

**Univerzita Pardubice  
Fakulta ekonomicko-správní  
Ústav podnikové ekonomiky a managementu**

**Řízení rizik podniku ALFA 3, s. r. o.**

**Bc. Kamila Stoklasová**

**Diplomová práce  
2013**

Univerzita Pardubice  
Fakulta ekonomicko-správní  
Akademický rok: 2012/2013

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Kamila Stoklasová**  
Osobní číslo: **E11540**  
Studijní program: **N6208 Ekonomika a management**  
Studijní obor: **Ekonomika a management podniku**  
Název tématu: **Řízení rizik vybraného podniku**  
Zadávací katedra: **Ústav podnikové ekonomiky a managementu**

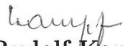
### Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Diplomová práce se zabývá řízením rizik vybraného podniku. Na základě analýzy rizik a jejich zhodnocení je uveden soubor doporučení pro zlepšení současného stavu.


1. Stanovení cílů práce
2. Riziko a jeho charakteristika
3. Řízení rizik
4. Profil vybraného podniku
5. Analýza rizik vybraného podniku
6. Zhodnocení rizik vybraného podniku, doporučení pro zlepšení současného stavu
7. Formulace závěrů

Rozsah grafických prací: -  
Rozsah pracovní zprávy: cca 50 stran  
Forma zpracování diplomové práce: tištěná/elektronická  
Seznam odborné literatury:


FOTR, J., ŠVECOVÁ, L. Manažerské rozhodování: postupy, metody a nástroje. Praha: Ekopress, s.r.o., 2010. ISBN 978-80-86929-59-0  
KRULIŠ, J. Jak vítězit nad riziky: Aktivní management rizik - nástroj řízení úspěšných firem. Praha: Linde, 2011. ISBN 978-80-7201-835-2  
QFINANCE HANDBOOK SERIES. Approaches to enterprise risk management. London: Bloomsbury Information, 2010. ISBN 18-493-0004-6  
SMEJKAL, V., RAIS, K. Řízení rizik ve firmách a jiných organizacích. Praha: Grada Publishing, a.s., 2006. ISBN 80-247-1667-4  
TICHÝ, M. Ovládání rizika - analýza a management. Praha: C. H. Beck, 2006. ISBN 80-7179-415-5

Vedoucí diplomové práce:   
doc. Ing. Rudolf Kampf, CSc.  
Ústav podnikové ekonomiky a managementu

Datum zadání diplomové práce: 18. října 2012  
Termín odevzdání diplomové práce: 30. dubna 2013

  
doc. Ing. Renáta Myšková, Ph.D.  
děkanka

L.S.

  
doc. Ing. Marcela Kožená, Ph.D.  
vedoucí ústavu

V Pardubicích dne 18. října 2012

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem tuto práci vypracovala samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využila, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byla jsem seznámena s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně.

V Pardubicích dne: 30. 4. 2013

Bc. Kamila Stoklasová

## **Poděkování**

Tímto bych ráda poděkovala svému vedoucímu práce doc. Ing. Rudolfu Kampfovi, CSc. a také Ing. Aleši Horčíčkovi za jejich odbornou pomoc, cenné rady a poskytnuté materiály, které mi pomohly při zpracování diplomové práce. Děkuji též řediteli podniku ALFA 3, s. r. o. a zaměstnancům za ochotu a praktické připomínky.

## **ANOTACE**

Diplomová práce se zabývá řízením rizik podniku ALFA 3, s. r. o. Seznamuje s teoretickým zázemím problematiky řízení rizik a uvádí postup analýzy rizik. Následně převádí tyto poznatky do praxe v podniku ALFA 3, s. r. o. Na základě provedené analýzy je zhodnocen současný stav a uvedena doporučení pro jeho zlepšení.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

Riziko, analýza rizik, řízení rizik, podnik, hrozba

## **TITLE**

Risk management company ALFA 3, Ltd.

## **ANNOTATION**

The work deals with risk management company ALFA 3, Ltd. It introduces theoretical background of the problems of risk management and states the procedure of risk analysis. Subsequently transfer this knowledge into practice in the company ALFA 3, Ltd. On the basis of the analysis there is assessed the present state and provided recommendations for improvement.

## **KEYWORDS**

Risk, risk analysis, risk management, company, threat

## Obsah:

<b>Úvod</b> .....	<b>12</b>
<b>1 Riziko a jeho charakteristika</b> .....	<b>14</b>
1.1 Definice rizika a její vývoj.....	14
1.2 Pojmy související s rizikem .....	15
1.2.1 Aktivum .....	16
1.2.2 Zdroj hrozby.....	17
1.2.3 Hrozba .....	17
1.2.4 Zranitelnost.....	18
1.2.5 Protiopatření.....	19
1.2.6 Úroveň rizika .....	19
1.2.7 Zbytkové riziko .....	20
1.3 Klasifikace rizik .....	20
1.4 Postoj k riziku .....	21
<b>2 Řízení rizik</b> .....	<b>24</b>
2.1 Principy řízení rizik.....	24
2.1.1 Princip integrace .....	25
2.1.2 Princip zohlednění nejistoty.....	25
2.1.3 Princip systematickosti a včasnosti .....	25
2.1.4 Princip dostupnosti informací .....	26
2.1.5 Princip adaptability .....	26
2.1.6 Princip zohlednění personálních a kulturních faktorů .....	26
2.1.7 Princip transparentnosti a komplexnosti .....	26
2.1.8 Princip dynamičnosti a reakce .....	26
2.1.9 Princip zlepšování a rozvíjení.....	26
2.2 Strategický rámec řízení rizik .....	27
2.2.1 Zmocnění a přijetí závazku .....	28

2.2.2	<i>Návrh rámce řízení rizik</i> .....	28
2.2.3	<i>Implementace řízení rizik</i> .....	29
2.2.4	<i>Monitorování a přezkoumání rámce</i> .....	29
2.2.5	<i>Neustálé zlepšování rámce</i> .....	30
2.3	Proces řízení rizik .....	30
2.4	Analýza rizik .....	30
2.4.1	<i>Postup analýzy rizik</i> .....	31
2.4.2	<i>Metody analýzy rizik</i> .....	35
2.5	Hodnocení rizik.....	36
2.6	Zvládání rizik .....	37
2.7	Komunikace .....	39
2.8	Monitorování a přezkoumání .....	40
2.9	Využití rizik .....	41
<b>3</b>	<b>Profil podniku ALFA 3, s. r. o.</b> .....	<b>42</b>
3.1	Základní informace .....	42
3.2	Historie podniku.....	43
3.3	Činnost podniku .....	43
3.4	Organizační uspořádání podniku .....	44
3.5	Strategické záměry podniku.....	46
3.6	Současný přístup k riziku.....	47
<b>4</b>	<b>Analýza rizik podniku ALFA 3, s. r. o.</b> .....	<b>49</b>
4.1	Stanovení hranice analýzy .....	50
4.2	Stanovení kritérií pro hodnocení.....	51
4.3	Identifikace aktiv.....	52
4.4	Stanovení hodnoty aktiv .....	54
4.5	Identifikace zranitelností a hrozeb .....	59
4.6	Stanovení pravděpodobnosti hrozby a míry zranitelnosti.....	61
4.7	Měření rizik.....	64



<b>5 Zhodnocení rizik podniku ALFA 3, s. r. o., doporučení pro zlepšení současného stavu .....</b>	<b>66</b>
5.1 Zhodnocení rizik .....	66
5.2 Definování cílů řízení rizik ve vztahu k výsledkům měření .....	68
5.3 Doporučení pro protiopatření .....	70
5.4 Zhodnocení nákladů a přínosů .....	72
<b>Závěr.....</b>	<b>75</b>
<b>Literatura.....</b>	<b>77</b>
<b>Seznam příloh .....</b>	<b>80</b>

## Seznam obrázků

Obrázek 1 – Schéma působení rizika .....	16
Obrázek 2 – Postoje manažerů k riziku a jejich funkce užitku .....	22
Obrázek 3 – Vztah mezi principy, rámcem a procesem řízení rizik.....	25
Obrázek 4 – Strategický rámec řízení rizik .....	27
Obrázek 5 – Proces řízení rizik.....	30
Obrázek 6 – Postup analýzy rizik.....	31
Obrázek 7 – Možnosti zvládnání rizik.....	39
Obrázek 8 – Výrobky podniku .....	43
Obrázek 9 – Organizační schéma .....	45
Obrázek 10 – Dokumenty podniku.....	46
Obrázek 11 – Postup analýzy rizik .....	50
Obrázek 12 – Nákres areálu.....	51
Obrázek 13 – Náklady managementu rizik .....	73

## Seznam tabulek

Tabulka 1 – Základní informace.....	42
Tabulka 2 – Matice odpovědnosti pro systém managementu kvality .....	45
Tabulka 3 – Přehled aktiv .....	53
Tabulka 4 – Stanovení hodnoty aktiv dle pořizovací ceny.....	55
Tabulka 5 – Přepočítávací tabulka.....	56
Tabulka 6 – Stanovení hodnoty aktiva dle důležitosti.....	57
Tabulka 7 – Souhrnná tabulka ohodnocení aktiva.....	58
Tabulka 8 – Navrhované záhlaví Checklistu .....	59
Tabulka 9 – Identifikace hrozeb .....	60
Tabulka 10 – Určení pravděpodobnosti.....	61
Tabulka 11 – Stanovení hodnoty závažnosti .....	62
Tabulka 12 – Stanovení míry závažnosti.....	63
Tabulka 13 – Výpočet míry rizika .....	65
Tabulka 14 – Riziková pásma .....	68
Tabulka 15 – Návrh registru rizik.....	70
Tabulka 16 – Obecné řešení rizik .....	71

## **Seznam použitých zkratek**

CRAMM	CCTA Risk Analysis and Management Methodology
ETA	Event Tree Analysis (Analýza stromu událostí)
FMEA	Failure Mode and Effects Analysis (Analýza možnosti vzniku chyb)
FTA	Fault Tree Analysis (Analýza stromu poruchových stavů)
HA	Hodnota aktiva
HAZOP	Hazard and Operability (Identifikace zdrojů rizika a provozuschopnosti)
HRA	Human Reliability Analysis (Analýza lidské spolehlivosti)
IS	Informační systém
IT	Informační technologie
OR	Obchodní rejstřík
PC	Pořizovací cena
PHA	Process Hazard Analysis (Předběžná analýza ohrožení)
PR	Pravděpodobnost

## Úvod

Každý živý organismus se během své existence potýká s jistým druhem nebezpečí, které ho může ohrozit. I organizace se během svého životního cyklu nevyhne řadě nejistot a ohrožení, která jí mohou znepríjemnit cestu k cíli. Ataky na jistotu veškerých procesů nebo v krajním případě dokonce i na samotnou existenci organizace mohou přijít z vnitřního i vnějšího prostředí organizace. Zdrojem hrozby může být lidský činitel, technologický zádrhel, ale i živelní pohroma a podobné.

Pokud chce organizace obstát v tomto boji, musí se naučit rizikům předcházet, vyhledat je ještě dříve než nastanou nebo nastolit taková opatření, jež dokážou zmírnit dopady nevyhnutelných rizik. Proces obsahující veškeré tyto úkony se nazývá řízení rizik. Není vhodné řídit rizika pouze na základě citu či selského rozumu, ale je zapotřebí „odborného“ pohledu na věc a to v podobě provedení analýz či modelací možností.

Cílem diplomové práce je:

- vysvětlit problematiku rizik a jejich řízení,
- provést analýzu rizik v podniku ALFA 3, s. r. o.,
- a vymezit doporučení pro jejich minimalizaci.

Práce se opírá o řešerše odborné literatury a internetových stránek týkajících se daného tématu. Důležitým zdrojem informací jsou také interní dokumenty poskytnuté vedením podniku a odborné konzultace s pracovníky podniku, kteří ochotně poskytovali praktické poznatky.

Práce byla vytvořena za podpory několika metod – analýza what – if, brainwriting, checklists, maticové rozbory, Paretovo pravidlo.

V první části práce jsou vysvětleny základní pojmy, které představují odrazový můstek pro pochopení celkové problematiky rizik. Dále je věnována pozornost samotnému procesu řízení rizik a jeho náležitostem.

Druhá část práce obsahuje představení podniku ALFA 3, s. r. o. a provedení analýzy rizik krok po kroku. Závěr části tvoří finální zhodnocení rizik a doporučení pro zlepšení současného stavu.

Začleněním procesu řízení rizik do celkového systému managementu zvyšuje organizace své šance úspěšně zvládnout střet s rizikem a snížit dopady nevyhnutelných událostí na svou existenci.

# 1 Riziko a jeho charakteristika

## 1.1 Definice rizika a její vývoj

Výraz riziko pochází již ze 17. století, kde byl používán v souvislosti s lodní plavbou. Za *Risico* označovali plavci úskalí, která je na cestách potkávala a kterým se museli vyhnout. Tento obrat pocházející z italštiny následně vyjadřoval „vystavení nepříznivým okolnostem“ [6, str. 90].

Starší encyklopedie uvádí, že riskovat znamená odvážit se něčeho. Teprve později je riziko spojováno s možnou ztrátou. Dnes již je teorie rizika chápána jako souvislost s hrozbou a rizikem se rozumí nebezpečí vzniku škody, ztráty či nezdaru[6, str. 90].

Pojem riziko je v současnosti definován několika způsoby[6, str. 90]:

- pravděpodobnost či možnost vzniku ztráty,
- variabilita výsledků, které mohou nastat nebo nejistota jejich dosažení,
- možnost odchýlení skutečných výsledků a očekávaných či pravděpodobnost nastání odchylky,
- nebezpečí nesprávného rozhodnutí,
- atd.

Riziko je možnost toho, že v průběhu činnosti organizace nastane s určitou pravděpodobností událost, která znesnadní nebo dokonce znemožní dosažení zamýšlených cílů.

Riziko vzniká vzájemným působením hrozby a aktiva a je vyjádřeno jako součin pravděpodobnosti výskytu nežádoucí události a jejího dopadu na dané aktivum[3, str. 145].

$$\mathbf{R} = \mathbf{P}_h * (\mathbf{Z}_r * \mathbf{A}) = \mathbf{P}_h * \mathbf{Z}_t$$

kde:  $R$  riziko;

$P_h$  pravděpodobnost hrozby – interval  $[0;1]$ ;

$Z_r$  zranitelnost;

$A$  hodnota aktiva;

$Z_t$  vzniklá ztráta – interval  $[0;1]$  – 0, když ke ztrátě nedošlo, 1 značí maximální ztrátu.

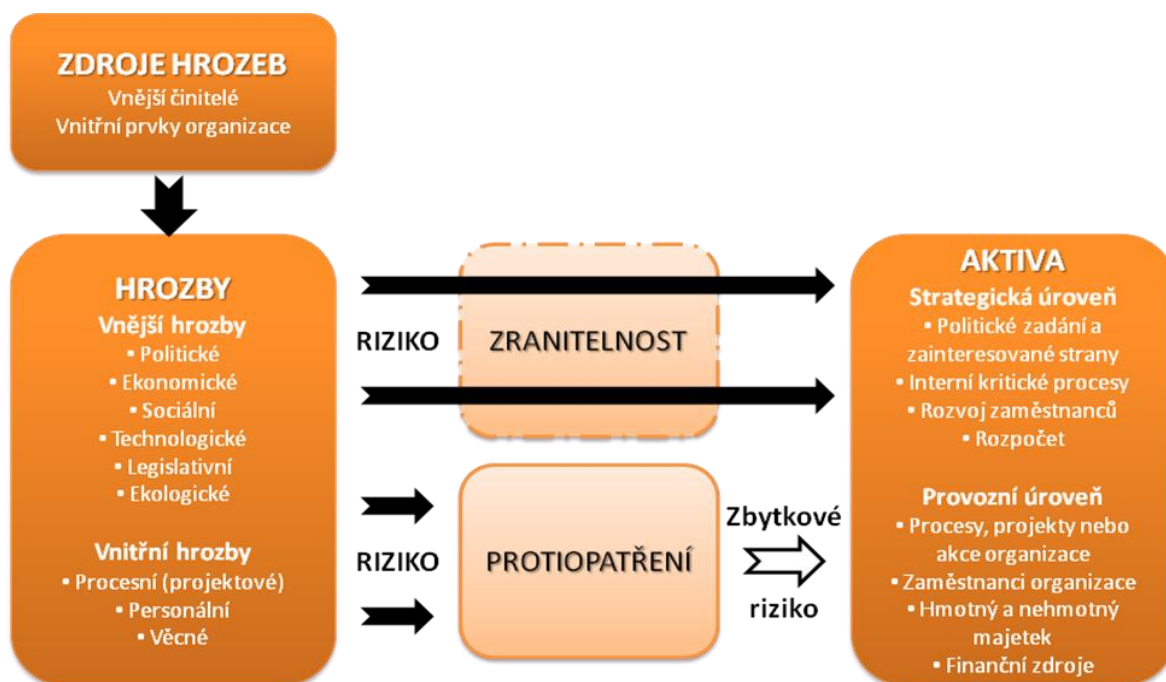
## 1.2 Pojmy související s rizikem

Základem pro pochopení každé problematiky, je přesné definování důležitých pojmů. Oblast řízení rizik není výjimkou. Vztah mezi základními termíny řízení rizik je znázorněn na obrázku 1.

Stěžejním prvkem jsou aktiva, která se vyskytují na strategické i provozní úrovni organizace. Aktiva jsou ohrožována vnějšími a vnitřními hrozbami. Hrozby jsou aktivovány zdroji hrozeb, což jsou vnější činitelé nebo vnitřní prvky organizace. Podstatou hrozby je najít slabá místa organizace, využít zranitelnosti, překonat protiopatření a zacílit na aktivum, kde způsobí škodu[3, str. 140].

Riziko je pak kvantifikací působení daných hrozeb na aktivum a zbytkové riziko představuje riziko, které hrozí i po zavedení protiopatření[3, str. 140].





Obrázek 1 – Schéma působení rizika

Zdroj: [3, str. 140]

### 1.2.1 Aktivum

Aktivum je vše, co má pro organizaci hodnotu, která může být působením hrozby zmenšena. Aktiva dělíme dvojím způsobem[6, str. 94; 3, str. 141]:

- na hmotná (nemovitosti, cenné papíry, atd.) a nehmotná (informace, morálka pracovníků, atd.) nebo
- na aktiva strategické úrovně organizace (což představují strategické cíle organizace) a aktiva provozní úrovně (procesy a zdroje organizace.)

Aktivem může být ale i samotná organizace jako celek a to v případě, kdy hrozba působí na celou její existenci[6, str. 94; 3, str. 141].

Základní charakteristiku aktiva představuje **hodnota aktiva**. Její podstatou je objektivní vyjádření obecně vnímané ceny nebo subjektivní ocenění důležitosti aktiva pro daný subjekt, popřípadě kombinace obou. Hodnota aktiva je pak podmíněná úhlem pohledu hodnocení[6, str. 94; 3, str. 141].

Aktivum hodnotíme z těchto hledisek[6, str. 95]:

- pořizovací náklady (či jiné hodnoty aktiv),
- důležitost aktiva pro existenci organizace,
- náklady na překlenutí případné škody na aktivu,
- rychlost odstranění případné škody
- a další hlediska, která jsou specifická pro jednotlivé organizace.

### 1.2.2 Zdroj hrozby

Za zdroj hrozby je pokládán jakýkoliv faktor, který může ovlivnit cíle, procesy či projekty organizace. Jde tedy o vnější činitele (např. legislativní či politické prostředí) nebo o vnitřní prvky organizace (např. procesy, zaměstnanci), které mají sílu aktivovat konkrétní hrozby[3, str. 142].

### 1.2.3 Hrozba

Síla, aktivita nebo osoba, která má nežádoucí vliv na bezpečnost nebo může organizaci způsobit škodu, je nazývána hrozbou. Hrozbou může být označován například požár, přírodní katastrofa, získání přístupu k informacím neoprávněnou osobou, krádež, chyba obsluhy, ale i kontrola finančního úřadu či růst kurzu koruny vzhledem k zahraniční měně[6, str. 95].

Hrozba nepůsobící na žádné aktivum, nemusí být při analýze rizik brána v úvahu a opačně aktivum, na které nepůsobí žádná hrozba, není předmětem analýzy rizik [6, str. 96]

Škoda, která vznikne při jednom působení hrozby na aktivum, se nazývá **dopad hrozby**. Jeho hodnota je dána absolutní hodnotou ztrát, do které jsou zahrnuty i náklady na znovuoobnovení činnosti aktiva nebo náklady na odstranění následků škod[6, str. 95].

Základní charakteristikou hrozby je její **úroveň**, jejíž hodnocení je prováděno pomocí tří faktorů[6, str. 95]:

- nebezpečnost (schopnost hrozby způsobit škodu),
- přístup (pravděpodobnost, že hrozba získá svým působením přístup k aktivu)
- a motivace (zájem iniciovat hrozbu vůči aktivu).

Přičemž vlastnost druhá – přístup – může být vyjádřena i ve formě frekvence výskytu hrozby. Odhad třetí vlastnosti spočívá v pochopení skupinových a národních záměrů i záměrů jednotlivců, jejich cílů a politiky. To vše se analyzuje s ohledem na předchozí podmínky a činnost ohrožovatelů (útočníků). Odhad motivace přispívá k tvorbě expertních stanovisek a určení hrozeb[6, str. 95].

Hrozby jsou členěny z hlediska působení zdrojů na organizaci do dvou kategorií [3, str. 143]:

- Vnější hrozby jsou hrozbami neovlivnitelnými, a proto lze u této kategorie tlumit pouze důsledky jejich působení. Vnější hrozby pochází z oblasti legislativní, ekologické, politické, ekonomické, sociální a technologické. K jejich analýze se využívá metoda PESTLE.
- Vnitřní hrozby jsou ovlivnitelné, jelikož je v silách organizace příčiny jejich působení minimalizovat či dokonce eliminovat. Vnitřní hrozby mají tři oblasti působení a to procesní, personální a věcnou.

#### **1.2.4 Zranitelnost**

Zranitelnost znamená nedostatek, slabinu nebo stav analyzovaného aktiva, který může hrozba využít a uplatnit tak svůj nežádoucí vliv. Zranitelnost je vlastnost aktiva vyjadřující, jak citlivé je aktivum na působení dané hrozby. Vzniká tam, kde dochází k vzájemnému působení mezi hrozbou a aktivem[3, str. 146].

Základní charakteristikou je její úroveň, která je stanovována podle dvou základních faktorů[3, str. 146]:

- citlivosti, což je náchylnost aktiva k poškození danou hrozbou,
- a kritičnosti neboli významnosti aktiva pro analyzovanou organizaci.

### **1.2.5 Protiopatření**

Protiopatření je vše (postup, proces, procedura, technický prostředek, atd.), co bylo navrženo pro zmírnění působení hrozby, snížení zranitelnosti nebo dopadu hrozby. Protiopatření má za úkol předejít vzniku škody nebo usnadnit překlenutí následků vzniklé škody[6, str. 96].

Z hlediska analýzy rizik je opatření charakterizováno náklady a efektivitou. Náklady započítávají náklady na pořízení, zavedení a provoz protiopatření. Efektivita vyjadřuje, na kolik bude pomocí protiopatření snížen účinek hrozby. Oba faktory jsou důležitým parametrem pro výběr protiopatření, který spočívá v hledání nejúčinnějšího protiopatření, jehož realizace přinese nejnižší náklady[6, str. 96].

Protiopatření se zaměřují na oblast snížení úrovně hrozby, snížení následků působení hrozby, snížení úrovně zranitelnosti, odhalení nežádoucího vlivu s cílem včas indikovat (naznačit a léčit) působení hrozby a předejít možnosti jejího plného uplatnění. Dále se také zaměřují na obnovení činnosti po působení hrozby[6, str. 96].

### **1.2.6 Úroveň rizika**

Úroveň rizika zohledňuje hodnotu aktiva, zranitelnost aktiva a úroveň hrozby. Tyto činitele tedy způsobují růst úrovně rizika. Snížení úrovně lze dosáhnout pouze prostřednictvím protiopatření[6, str. 96].

Při návrhu protiopatření se užívá pravidlo stanovující, že náklady vynaložené na snížení rizika musí být přiměřené hodnotě chráněných aktiv (eventuálně hodnotě škod, vzniklých dopadem hrozby). S tímto pravidlem souvisí stanovení referenční úrovně rizika. Pod referenční úrovní se riziko prohlásí za zbytkové a dále se nepodnikají žádná protiopatření[6, str. 96].

**Referenční úroveň** představuje hranici míry rizika, která udává, zda je riziko zbytkové či nikoliv. Pokud se velikost rizika pohybuje pod referenční úrovní, je zbytkové. Pokud tuto hranici převyšuje, nemůže být pokládáno za zbytkové a je třeba podniknout další protipatření pro jeho snížení. Referenční úroveň by měla dosahovat takové hodnoty, aby byl dopad hrozby tak malý, že bude možné jej zanedbat[6, str. 96].

### **1.2.7 Zbytkové riziko**

Zbytkové riziko je rizikem zbývajícím i po zavedení protipatření. Musí být tak malé (nepřesáhnout referenční úroveň), že je pro organizaci přijatelné a není již nutné podnikat další protipatření pro jeho snížení[6, str. 96; 3, str. 147].

## **1.3 Klasifikace rizik**

Neexistuje univerzální kategorizace rizika. Názory na tuto problematiku jsou různé a je tedy možné setkat se s několika způsoby členění.

Jeden z přístupů vychází z cílů, ke kterým má činnost organizace směřovat a z možnosti, že daných cílů nebude dosaženo. Tato skutečnost se nazývá riziko podnikání. Příčiny neúspěchu mohou být různé a jejich podstata a důsledky tvoří základ pro klasifikaci rizik. Zdroje rizika mohou být klasifikovány jako[6, str. 123; 7, str. 18]:

- dynamické nebo statické,
- čisté nebo spekulativní,
- celkové či dílčí (celkové riziko působící na organizaci lze rozložit na jednotlivá dílčí rizika),
- neovlivnitelné či ovlivnitelné
- a hmotné nebo nehmotné (hmotné riziko je možné změřit, nehmotné je spojováno s duševní činností).

Příčinou dynamických rizik jsou změny v okolí firmy nebo přímo ve firmě. Ovlivňují je dva druhy faktorů a to vnitřní (zaměstnanci,...) a vnější (politika, ekonomika,...), přičemž vnější faktor nemůže organizace nijak řídit či významně ovlivňovat. Statická rizika

oproti tomu nesouvisejí se změnami v ekonomice, ale spočívají například v přírodních hrozbách nebo v nepoctivosti jedinců. Jsou předvídatelná, neboť se často objevují s určitou pravidelností[6, str. 125].

O spekulativním riziku je možné mluvit v případě, kdy existuje možnost ztráty nebo zisku (např. založení firmy, hazardní hry). Čisté riziko popisuje situaci, kdy ztráta buď hrozí anebo nehrozí (např. poškození automobilu)[6, str. 125].

Další způsob dělení obsahuje příloha A a to podle oblasti organizace, která je daným rizikem ovlivněna.

Většina rizik působících na organizaci neovlivňuje pouze jednu oblast, ale zasahuje do několika zároveň. Příkladem může být riziko vyplývající z užití špatného materiálu, které ovlivní oblast provozní (neboť vzrůstá zmetkovost), oblast ekonomickou (zvýšení nákladů na odhalení zmetků), ale v širokém důsledku i například oblast marketingovou, kdy při úniku zmetku až ke konečnému zákazníkovi, musí být zvýšena marketingová aktivita, aby byla udržena dobrá image firmy.

## **1.4 Postoj k riziku**

Jakým způsobem bude v organizaci nakládáno s rizikem, závisí na přístupu manažerů k riziku. Jejich přístup hraje roli zvláště ve fázi hodnocení variant a výběru varianty určené k realizaci. Existují tři typy postoje k riziku a to[2, str. 240]:

- averze k riziku,
- sklon k riziku
- a neutrální postoj k riziku.

Pokud bude rozhodovat manažer s averzí k riziku, bude se snažit vyhnout značně rizikovým variantám a bude vyhledávat málo rizikové varianty, které s vysokou pravděpodobností povedou k dosažení výsledků pro něj přijatelných[2, str. 240].

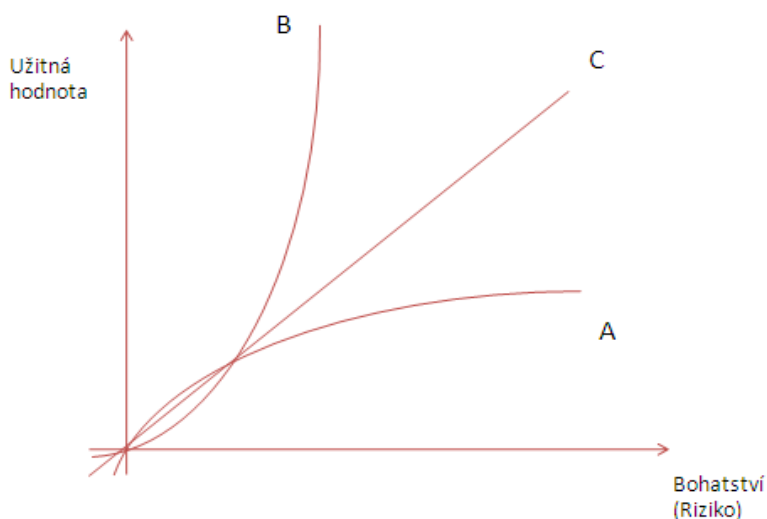
Naopak rozhodovatel se sklonem k riziku, bude vyhledávat značně rizikové varianty (pro něž je typické, že by mohly přinést velice dobré výsledky, ale jsou spojeny i s vysokým rizikem neúspěchu) a bude je preferovat před méně rizikovými[2, str. 240].

Rovnováhu mezi těmito dvěma přístupy představuje manažer, který má neutrální postoj k riziku. Jeho záměrem je v podstatě udržet míru rizika na optimální úrovni.

Grafickým znázorněním přístupů manažera k riziku je obrázek 2, který znázorňuje, že ve stejnou chvíli při řešení stejné události mohou mít manažeři naprosto odlišný průběh funkce užitku z dané situace[7, str. 102].

Marginální (přírůstkový) užitek u manažera A je klesající, to znamená, že manažer se vyznačuje averzí k riziku a růst bohatství (rizika) pro něho přináší čím dál tím menší růst užitku. Růst bohatství pro něho tedy nemá takový význam jako riziko, které je s tím spojeno[7, str. 102].

Rostoucí křivka marginálního užitku u manažera B naznačuje, že manažer jedná se sklonem k riziku, a proto růstu bohatství přikládá větší význam než růstu rizika, které ze situace vyplývá[7, str. 102].



**Obrázek 2** – Postoje manažerů k riziku a jejich funkce užitku

*Zdroj: [7, str. 102]*

Postoj manažera k riziku ovlivňuje několik faktorů. Mezi nejvýznamnější patří[2, str. 241]:

- manažerovo osobní založení (vlastnosti, charakter),
- minulé zkušenosti (úspěšnost či neúspěšnost minulých projektů)
- a také okolí, ve kterém se manažer rozhoduje mezi rizikovými variantami.

Významnou roli hraje také stupeň zainteresovanosti manažera. Výrazná zaujatost manažera krátkodobými výsledky a malá tolerance dílčích neúspěchů posiluje averzi k riziku a manažer se pak vyhýbá rizikovým variantám[2, str. 241].



## **2 Řízení rizik**

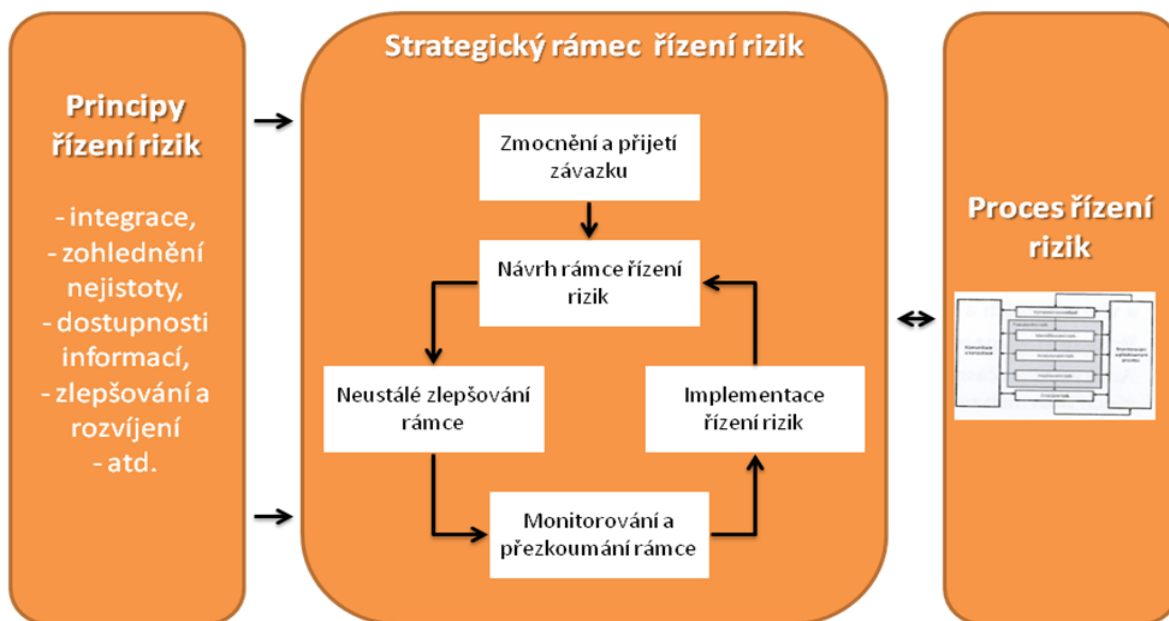
Každá organizace po celou dobu své činnosti čelí možnosti výskytu nepředvídaných událostí - hrozeb. Pokud chce zamezit nepříznivému vlivu těchto hrozeb na chod a životnost podniku, musí umět omezit jejich výskyt, zamezit mu nebo jej dokonce využít ve svůj prospěch. Proto by měl v organizaci působit management rizik, jehož úkolem je analyzovat rizika spojená s danými hrozbami, měřit je a ustanovit patřičná protipatření.

Management rizik představuje pro organizaci několik výhod, například podporuje proaktivní způsob řízení, zlepšení identifikace příležitostí a hrozeb, finančního vykazování, vedení organizace, zvýšení důvěry a jistoty zainteresovaných stran, zlepšení systému kontroly, zefektivnění alokace a využívání zdrojů pro zvládnutí rizik, zvýšení bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, zvýšení vzdělanosti zaměstnanců, snížení nákladů na odstranění dopadů rizik či minimalizaci ztrát organizace[3, str. 148].

Management rizik je upravován normou ISO 31 000 Management rizik – principy a směrnice. Tato norma poskytuje zásady a generické směrnice pro management rizik všech veřejných, soukromých nebo státních podniků, sdružení, skupin či jedinců a není specifická pro žádný průmysl či sektor. Norma je pro organizaci využitelná po celý průběh jejího života, pro široký rozsah činností a pro všechny typy rizik (pro rizika s kladnými i negativními následky)[1].

### **2.1 Principy řízení rizik**

Pro zajištění efektivity řízení rizik je v zájmu organizace dodržovat základní principy řízení rizik na strategické i provozní úrovni. Vztah mezi principy řízení, rámcem a procesem řízení znázorňuje obrázek 3.



**Obrázek 3** – Vztah mezi principy, rámcem a procesem řízení rizik

*Zdroj: [3, str. 149]*

### 2.1.1 Princip integrace

Princip integrace říká, že řízení rizik musí být součástí veškerých procesů a projektů organizace, čímž umožňuje dosažení jejich cílů. Řízení rizik má být také součástí rozhodovacích procesů, protože pouze v tom případě mohou řídicí subjekty učinit informovaná rozhodnutí[3, str. 149].

### 2.1.2 Princip zohlednění nejistoty

Úkolem řízení rizik je zabývat se nejistotou, povahou této nejistoty a způsobem, jak nejistotu řešit[3, str. 149].

### 2.1.3 Princip systematickosti a včasnosti

Díky systematickému a včasnému přístupu k řízení rizik je dosahováno účinných, ucelených, porovnatelných a spolehlivých výsledků[3, str. 149].

#### **2.1.4 Princip dostupnosti informací**

Vstupy do procesu řízení rizik musí vycházet z kvalitních dostupných informačních zdrojů. Příkladem těchto zdrojů jsou zkušenosti, monitorování a měření, pozorování, předpovědi či odborný názor[3, str. 150].

#### **2.1.5 Princip adaptability**

Řízení rizik má odpovídat internímu a externímu prostředí organizace a druhům rizik. Podle nich se pak mohou lišit opatření pro zvládnání rizik[3, str. 150].

#### **2.1.6 Princip zohlednění personálních a kulturních faktorů**

Při řízení musí být brány v úvahu lidské a kulturní faktory. Musí být zkoumány požadavky, očekávání a vliv externích a interních zainteresovaných stran[3, str. 150].

#### **2.1.7 Princip transparentnosti a komplexnosti**

Pro zajištění transparentnosti, aktuálnosti, věcnosti a komplexnosti řízení rizik je nutné včas zapojit zainteresované strany na všech úrovních organizace[3, str. 150].

#### **2.1.8 Princip dynamičnosti a reakce**

Řízení rizik musí být dynamické, aby bylo prostřednictvím monitorování a přezkoumávání rizik dosaženo nepřetržitého vnímání změn a včasných reakcí na ně[3, str. 150].

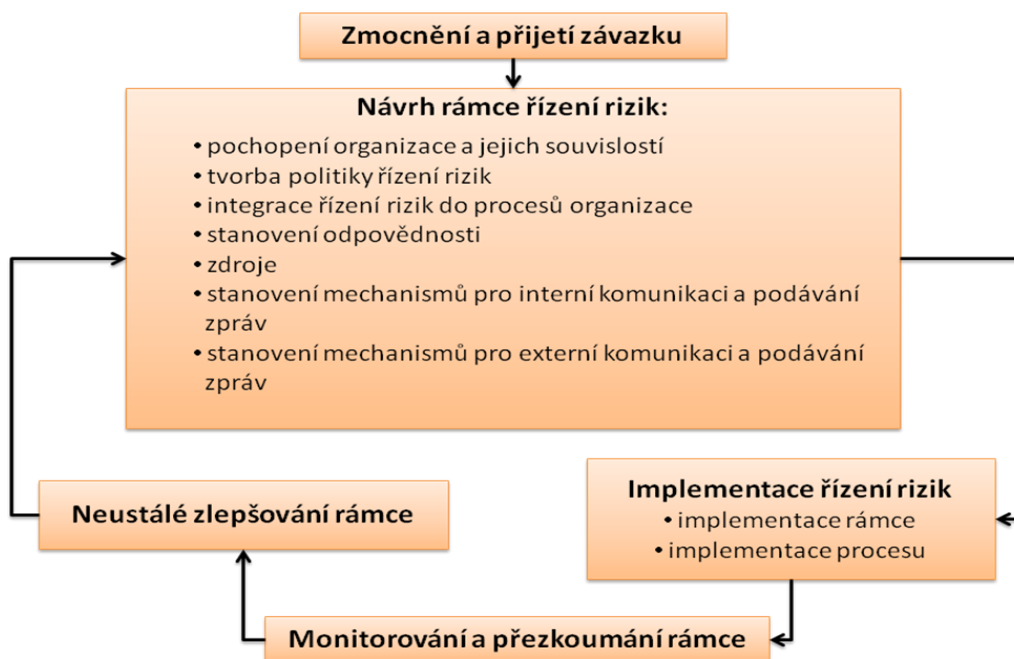
#### **2.1.9 Princip zlepšování a rozvíjení**

Pro zajištění neustálého zlepšování a rozvoje organizace musí být vyvíjeny a implementovány nové strategie, které zvýší vyzrálost systému řízení rizik[3, str. 150].

## 2.2 Strategický rámec řízení rizik

Jedním z faktorů úspěšnosti řízení rizik je jeho zakotvení ve strategické úrovni organizace. Řízení rizik má být integrováno do strategického rámce, který poskytuje jeho základní organizační uspořádání a také napomáhá k efektivnímu řízení rizik na různých úrovních organizace. Rámec řízení rizik zajišťuje, že jsou informace o riziku hlášeny v dostatečném rozsahu a že jsou užity jako základ pro rozhodování a přijetí odpovědnosti na významných úrovních organizace[3, str. 150].

Při definování strategického rámce řízení rizik musí management organizace nejprve provést zmocnění a přijetí závazku k řízení rizik, následuje návrh rámce řízení rizik, jenž zahrnuje činnosti viditelné na obrázku 4. Důležitou částí je samotná implementace řízení rizik do organizace, která je provedena zařazením samotného rámce a následně celého procesu řízení rizik. Po dokončení procesu implementace jsou prováděna monitorování a přezkoumávání rámce. Důležité je využití závěrů ze zkoumání jako podkladů pro neustálé zlepšování[3, str. 150].



Obrázek 4 – Strategický rámec řízení rizik

Zdroj: [3, str. 151]

### **2.2.1 Zmocnění a přijetí závazku**

Management organizace musí přijmout trvalý závazek, aby mohlo být zavedeno řízení rizik a zajištěna jeho efektivita. Management organizace by měl sestavit a schválit cíle řízení rizik, stanovit ukazatele výkonnosti řízení rizik, zabezpečit dodržování zákonných požadavků, stanovit odpovědnosti a zabezpečit zdroje a jejich alokaci. Měl by také sdělit výhody řízení rizik zainteresovaným stranám a zajistit, aby rámec řízení rizik zůstával stále konzistentní. Veškerá tato činnost musí být v souladu s cíli a strategiemi organizace[3, str. 152].

### **2.2.2 Návrh rámce řízení rizik**

Návrh rámce obsahuje sedm zásadních činností, kterými jsou[3, str. 152]:

- Pochopení vnitřních a vnějších souvislostí organizace, což je velice důležité, protože tyto souvislosti mohou mít vliv na návrh rámce. Externí souvislosti zahrnují především politické, ekonomické, sociální, technologické, legislativní, ekologické a konkurenční prostředí. Lze sem zahrnout také trendy v odvětví či vnímání hodnot externích zainteresovaných stran. Pod interními souvislostmi jsou zahrnuty schopnosti v oblasti zdrojů a znalostí (kapitál, čas, lidé, procesy, systémy a technologie), informační systémy, informační toky, rozhodovací procesy, vnitřní zainteresované strany. Dále se jedná o politiku, cíle a strategie organizace, stávající hodnoty a kultura organizace, typy struktur či o normy přijaté organizací.
- Tvorba politiky řízení rizik, která slouží k upřesnění cílů organizace. Politika by měla být v souladu s dalšími politikami organizace a měla by upřesňovat zájem organizace o oblast rizik. Součástí politiky je specifikace procesů, metodik a nástrojů pro řízení rizik, dále způsoby měření a hlášení rizik a závazek k neustálému kontrolování a zlepšování.
- Integrace řízení rizik do procesů organizace. Řízení rizik musí být součástí strategického plánování organizace a také všech směrnic a realizačních procesů. Za tímto účelem by měl být vypracován plán řízení rizik.

- Stanovení odpovědnosti a pravomoci. Měly by být specifikovány odpovědnosti za vývoj, implementaci a podporu rámce řízení rizik, prováděny pravidelné kontroly a podávány informace o významných rizicích.
- Alokace zdrojů. V rámci organizace je důležité vytvořit systémový způsob alokace zdrojů.
- Ustanovení mechanismů pro interní komunikaci a podávání zpráv. Tyto mechanismy zabezpečují sdělení a podávání zpráv o oblasti řízení rizik, také zajišťují, že důležité informace získané z aplikace řízení rizik budou dostupné včas a na příslušných úrovních. Musí existovat procesy pro konzultace s vnitřními zainteresovanými stranami.
- Ustanovení mechanismů pro externí komunikaci a podávání zpráv. Obdobně se musí v organizaci vytvořit a implementovat také plán pro komunikaci s vnějšími stranami.

### **2.2.3 Implementace řízení rizik**

Je nezbytné definovat vhodné načasování a strategii pro implementaci řízení rizik a promítnutí politiky a procesu řízení rizik do procesů organizace. Řízení rizik je implementováno tak, že se aplikuje proces řízení rizik jak na strategické tak na provozní úrovni organizace jako součást směrnic a realizačních procesů organizace[3, str. 153].

### **2.2.4 Monitorování a přezkoumání rámce**

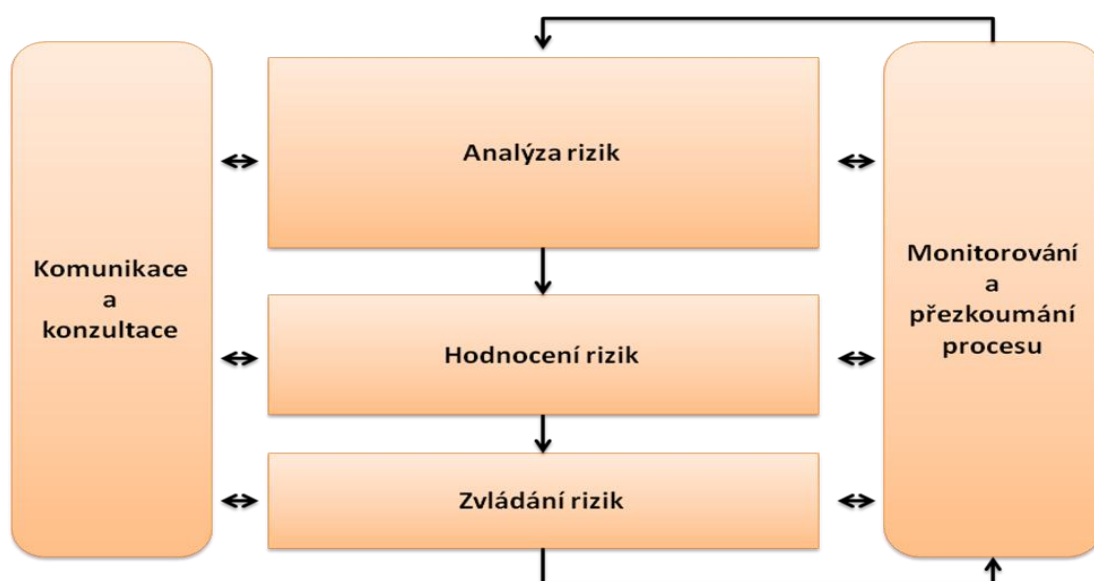
Pro dosažení efektivnosti a stálé podpory výkonnosti organizace prostřednictvím řízení rizik musí být stanoveny ukazatelé a parametry monitorování a hodnocení výkonnosti. Periodicky musí být měřen postup plnění a vyhodnocovány odchylky od plánů řízení rizik a stále musí být přezkoumáváno, zda cíle a politika odpovídají současným vnějším a vnitřním souvislostem organizace[3, str. 153].

### 2.2.5 Neustálé zlepšování rámce

Na základě přezkoumání musí být učiněna patřičná rozhodnutí pro zlepšení rámce, politiky a plánu řízení rizik. Tím je dosaženo neustálého zlepšování řízení rizik[3, str. 153].

## 2.3 Proces řízení rizik

Samotný proces řízení rizik sestává z pěti činností, které jsou zobrazeny na následujícím obrázku.



Obrázek 5 – Proces řízení rizik

*Zdroj: upraveno podle [3, str. 154]*

## 2.4 Analýza rizik

Analýza rizik je základním procesem při řízení rizik. Prostřednictvím analýzy jsou identifikovaná rizika působící na organizaci hodnocena a zkoumána. Úkolem managementu rizik je poté rozhodnout o tom, zda je dané riziko významné a jaká je nejvhodnější metoda a strategie pro jeho zvládnutí.

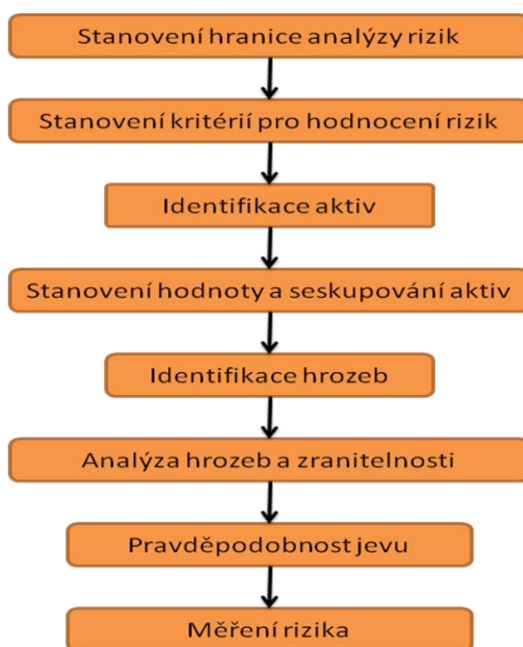
Cílem analýzy rizik je tedy dát manažerovi rizika podklady pro ovládnutí rizik a rozhodovateli podklady pro rozhodování o riziku[7, str. 120].

### 2.4.1 Postup analýzy rizik

Na počátku analýzy stojí tři otázky, které si každá organizace zabývající se o řízení rizik pokládá[7, str. 125]:

1. Jaké nepříznivé události (poruchy) mohou nastat? - proces identifikace rizik
2. Jak často mohou nastat? (pravděpodobnost výskytu) - proces analýzy rizik
3. Jaké následky může daná událost mít? – tato část je řešena v procesu hodnocení rizik, který následuje až po analýze rizik

Postup analýzy, která je těmito otázkami rozpoutána, je zachycen na následujícím obrázku.



**Obrázek 6** – Postup analýzy rizik

*Zdroj: vlastní zpracování*

#### ***Stanovení hranice analýzy rizik***

Hranice analýzy je určitá pomyslná hranice, kterou stanoví organizace a vymeze tak aktiva, která budou zkoumána v analýze od aktiv ostatních.

Při určování hranice se vychází ze záměrů managementu. Aktiva, která mohou ovlivnit cíle managementu rizik, budou předmětem analýzy a budou se nacházet uvnitř hranice. Ostatní aktiva budou ležet mimo hranici[6, str. 99].



### ***Stanovení kritérií pro hodnocení rizik***

V rámci organizace musí být nadefinována kritéria, která budou použita k hodnocení významnosti rizik a budou odrážet cíle, hodnoty, zdroje a strategie organizace. Kritéria mohou například vycházet ze zákonných požadavků nebo z jiných požadavků, ke kterým se organizace zavazuje. Musí být v souladu s politikou řízení rizik, vypracovávají se na začátku procesu řízení rizik a musí být neustále revidována. Při definování rizikových kritérií je nezbytné brát v úvahu některé významné faktory, jako [3, str. 156]:

- charakter a druh dopadů a způsob jejich měření,
- způsob stanovení pravděpodobností,
- časový rámec pravděpodobností nebo dopadů,
- způsob stanovení úrovně rizika,
- úroveň, na niž se riziko stává přijatelné a tolerované,
- úroveň rizika, která vyžaduje jeho zvládnutí
- a zda by měla být vzata v úvahu kombinace více rizik.

### ***Identifikace aktiv***

Organizace má za úkol definovat aktiva, která pro ni představují určitou hodnotu a která budou řešena v rámci řízení rizik. Tato aktiva leží uvnitř hranice a analýzy.

### ***Stanovení hodnoty a seskupování aktiv***

Posuzování hodnoty aktiva je založené na velikosti škody, která vznikne organizaci zničením či ztrátou aktiva. Při stanovení hodnoty aktiva se vychází z jeho nákladových charakteristik, což je pořizovací cena či reprodukční pořizovací cena nebo v druhém případě z výnosových charakteristik a to pokud aktivum přináší organizaci nějaký zisk či jiný přínos. Výnosovou charakteristikou aktiva je i vlastnost aktiva, která slouží dosahování zisků nepřímou (např. postavení na trhu, kvalifikace zaměstnanců, ochranná známka). Důležité je rozlišení zda se jedná o aktivum jedinečné či snadno nahraditelné.

Do hodnoty aktiva vstupuje závislost organizace na existenci, ale i na správném fungování daného aktiva, tedy k jakým škodám dojde omezením funkčnosti či ztrátou aktiva než bude znovu obnoveno. Hodnota aktiva se také může stanovit jako vážený průměr hodnot podle více použitých hledisek[6, str. 99].

Jelikož se v organizaci nachází velké množství aktiv, je možné snížit jejich počet tak, že se provede seskupení aktiv podle různých hledisek a vytvoří se tak skupiny aktiv stejných vlastností. Seskupovat se mohou aktiva například podle ceny, účelu, užívání, atd. Tato skupina pak dále vystupuje jako jedno aktivum a musí se zabezpečit, že opatření navržená v etapě zvládnání rizik pro skupinu aktiv budou použitelná i pro každé aktivum [6, str. 99].

### ***Identifikace hrozeb***

Identifikace hrozeb znamená, že se identifikují ty hrozby, které by mohly ohrozit alespoň jedno aktivum. Pro jejich identifikaci lze vycházet ze seznamu hrozeb sestaveného na základě odborné literatury, ze zkušeností, z předchozích analýz. Hrozby se mohou odvozovat také od subjektu, od jeho statusu (státní organizace, nezisková organizace, podnikatelský subjekt), od postavení na trhu či hospodářského výsledku. Pro vytvoření seznamu hrozeb je vhodné využít některou z metod jako například brainstorming, metodu Delphi, apod.[6, str. 100].

### ***Analýza hrozeb a zranitelností***

Hrozba se hodnotí vůči konkrétnímu aktivu či skupině aktiv. Určuje se úroveň hrozby vůči tomuto aktivu a zároveň zranitelnost aktiva vůči této hrozbě. Stanovení úrovně hrozby vychází z faktorů jako je nebezpečnost, motivace a přístup. U úrovně zranitelnosti jsou to pak citlivost a kritičnost[6, str. 100].

Při analýze hrozeb a zranitelností se berou v úvahu realizovaná protiopatření, která můžou snížit jak úroveň hrozby, tak úroveň zranitelnosti. Výsledkem je seznam dvojic „hrozba-aktivum“ (pouze těch dvojic, kde se hrozba může vůči aktivu uplatnit) se stanovenou úrovní hrozby a zranitelnosti[6, str. 100].

### ***Pravděpodobnost jevu***

Někdy není jisté, zda jev, který je zkoumán, nastane. Pak se k popisu daného jevu doplňuje, s jakou pravděpodobností může jev nastat. Aby se mohlo s pravděpodobností pracovat, musí být určeno, zda je analyzovaný jev náhodný či nikoliv, zda patří do určitého intervalu pravděpodobnosti, případně zda jej je možné vyloučit a jaké jsou jeho pravděpodobnostní charakteristiky[6, str. 100].

### ***Měření rizik***

Riziko může nabývat v různých situacích různých hodnot. Jeho výše je dána hodnotou aktiva, úrovní hrozby a zranitelností aktiva. Stanovení výše rizika není ale jednoznačnou záležitostí, neboť při analýze rizik se pracuje s veličinami, které nelze v mnoha případech jednoznačně změřit a určení jejich velikosti tak často vyplývá z kvalifikovaného odhadu specialisty, vyjadřujícího se na základě svých zkušeností. Často je zde užíváno hodnocení „malý“, „střední“, „velký“ nebo stupnice od 1 do 10[6, str. 102].

Individuální pojetí měření rizika vyplývá z velikosti pravděpodobnosti, s jakou nastane odchylka od předpokládaného stavu. Čím vyšší je pravděpodobnost, že dojde k nepříznivé události, tím vyšší je riziko odchýlení se od očekávaného výsledku a tím větší je tedy riziko[6, str. 102].

Pojmy více či méně rizika jsou označovány jako měřítka ztráty. Při měření je nutné brát v úvahu velikost potenciální ztráty organizace při uplatnění hrozby. Stejná pravděpodobnost odchylky od očekávaného výsledku totiž nemusí přinést stejnou ztrátu. Očekávanou hodnotu ztráty lze určit jako pravděpodobnost ztráty násobenou velikostí potenciální ztráty. Pokud je pravděpodobnost ztráty 0,1 a ohroženo je aktivum o hodnotě 1 000,- Kč bude očekávaná hodnota ztráty 100,- Kč, pokud bude ale ohroženo aktivum o hodnotě 10,- Kč bude očekávaná hodnota ztráty pouze 1,- Kč. Přičemž hodnota ztráty a pravděpodobnost výskytu události způsobené hrozbou se v čase mění[6, str. 103].

Pro vyjádření míry rizika jsou užívány různé metody. Jejich bližší charakteristiku uvádí následující podkapitola.

## 2.4.2 Metody analýzy rizik

Podle způsobu, jakým jsou vyjádřeny veličiny, s nimiž se v analýze pracuje, dělíme metody na kvantitativní a kvalitativní. Často je také možno setkat se s metodou, která využívá kombinace.

### *Kvalitativní metody*

Kvalitativní metody neuvítají číselného, ale slovního hodnocení. Podstatou kvalitativních metod je popis závažnosti potenciálního dopadu a pravděpodobnosti, že daná událost nastane. Rizika jsou zde vyjádřena v určitém rozsahu (obodování 1-10, slovní hodnocení <malé, střední, velké>). Kvalitativní metody jsou rychlejší a jednodušší, jejich nevýhodou je ale subjektivní charakter, neboť úroveň rizika je určována kvalifikovaným odhadem. Problém je u tohoto druhu metod spatřován také při posuzování přijatelnosti finančních nákladů nutných k eliminaci hrozby. Tato hrozba může být vyjádřena jako „velká“ až „kritická“, což ale znesnadňuje kontrolu efektivnosti nákladů, protože chybí jednoznačné finanční vyjádření[6, str. 108].

Kvalitativní metody je vhodné využívat pro[6, str. 108]:

- upřesnění postupů při detailní analýze rizik
- nebo pro případ nedostatku kvality či kvantity získaných číselných údajů pro kvantitativní metodu analýzy.

Kvalitativními metodami jsou například PHA (Předběžná analýza ohrožení), HAZOP (Identifikace zdrojů rizika a provozuschopnosti), FMEA (Analýza možností vzniku chyb).

### *Kvantitativní metody*

Kvantitativní metody vychází z číselných hodnot, které jsou mnohem přesnější než slovní hodnocení. Jsou založeny na matematickém výpočtu rizika z frekvence výskytu hrozby a jejího dopadu. Číselně je vyjádřena jak pravděpodobnost vzniku události tak i ocenění dopadu dané události (např. dopad vyjádřen finančně v tis. Kč). Riziko je zde nejčastěji vyjádřeno jako roční předpokládaná ztráta, která je ohodnocena finanční částkou. Kvantitativní metody jsou náročnější na čas a úsilí (často formalizované náročné postupy),

ale naproti tomu poskytují finanční vyjádření rizika, které je pro jeho zvládnutí výhodnější[6, str. 109].

Mezi kvantitativní metody patří CRAMM (CCTA Risk Analysis and Management Methodology), RiskPAC, @RISK, Markovy řetězce a FTA,ETA [6, str. 110].

### ***Kombinované metody***

Kombinované metody vychází z číselných údajů, hodnoceny jsou ovšem kvalitativně a tím je dosaženo většího přiblížení realitě oproti předpokladům, ze kterých vychází kvantitativní metody. Důležité je říci, že údaje použité v kvalitativních metodách nemusí vždy odrážet přímo pravděpodobnost události či výši jejího dopadu, ale mohou být ovlivněny měřítkem stupnice, která je v konkrétní metodě použita[6, str. 109].

Za kombinovanou metodu může být považována HRA (Analýza lidské spolehlivosti), jejíž výsledky jsou kvalitativní, ale mohou být i kvantifikovány.

Dále existuje několik metod, které nespádají do tohoto dělení, ale pro analýzu rizik se také často využívají. Jsou to metody, které využívá management organizace k běžnému řízení provozu a jejich uplatnění je možné i v oblasti řízení rizik.

K pojmenování rizik, k jejich analýze či řízení se dá využít například SWOT analýza, Brainstorming, Check list, What if, Stromový diagram, který má přímé variace pro řízení rizik a to FTA (Analýza stromu poruch) a ETA (Analýza stromu událostí), metoda Delphi a jiné.

## **2.5 Hodnocení rizik**

Smyslem této kapitoly procesu řízení rizik je pomoci při rozhodování o tom, která rizika musí být přednostně zvládnuta. Hodnocení zahrnuje dva kroky. První je komparace úrovní rizik stanovených během analýzy s kritérii pro hodnocení, která byla stanovena při vymezení souvislostí a druhý představuje následné stanovení přijatelnosti rizik a jejich prioritizaci[3, str. 164].

Jestliže úroveň rizika nespĺňuje stanovená kritéria, musí být riziko zvládáno. Při rozhodování o zahájení další části procesu řízení – zvládání rizik – by měla organizace počítat se širší souvislostí rizika a brát ohled na přípustnou odchylku u rizik vznikajících ve vnějším prostředí organizace. Někdy může hodnocení rizik vést k rozhodnutí o provedení další analýzy nebo k rozhodnutí neřešit zvládání rizika jiným způsobem než udržováním stávající regulace rizika. Na takové rozhodnutí má většinou vliv zájem nebo postoj organizace k rizikům a rizikovým kritériím, která byla stanovena[3, str. 164].

## **2.6 Zvládání rizik**

Zvládání rizik sestává ze čtyř stěžejních činností[3, str. 169]:

1. Výběr nejvhodnější možnosti pro zvládání rizik
2. Implementace plánů zvládání
3. Zajištění realizovatelnosti vybraných protiopatření
4. Stanovení přijatelnosti zbytkového rizika.

V rámci procesu zvládání je vybrána jedna nebo více možností minimalizace rizik a tato možnost je implementována. Zvládání rizik je cyklická činnost, která zahrnuje posouzení zvládání a následné rozhodnutí, zda je zbytkové riziko přijatelné či ne. Jestliže není přijatelné, je zapotřebí provést nové zvládání rizik a opět posoudit jeho účinnost. Takto do doby, než zbytkové riziko nedosáhne úrovně odpovídající stanoveným kritériím pro hodnocení[3, str. 169].

Management rizik je metoda řízení rizika nebo nejistoty ve vztahu k vnímané hrozbě. Řízení rizik obvykle znamená, že v organizaci musí existovat strategie pro oblast nakládání s riziky. Organizace se může vyhýbat případnému riziku, převést ho jinam, efektivně ho snížit či zaměřit se pouze na následky[5, str. 169].

Obdobný pohled na zvládání rizik podává a jednotlivé kroky i blíže vysvětluje Grasseová[3, str. 169]:

- Retence rizika

Retence je zákonným a pravděpodobně nejběžnějším přístupem k zvládání rizik. Organizace v tomto případě čelí neomezenému počtu rizik, ovšem ve většině případů proti nim nic nedělá. Retence je vědomá či nevědomá. O vědomé se hovoří tehdy, je-li riziko rozpoznáno, ale není aplikována žádná jiná metoda pro jeho zvládání (transfer apod.). Pokud není riziko rozpoznáno, jedná se o nevědomou retenci. Retence může být dobrovolná a to pokud organizace rozpozná riziko a tichým souhlasem přijme v něm obsažené ztráty. A nedobrovolná pokud se organizace nemůže riziku vyhnout nebo ho transferovat.

- Redukce rizika

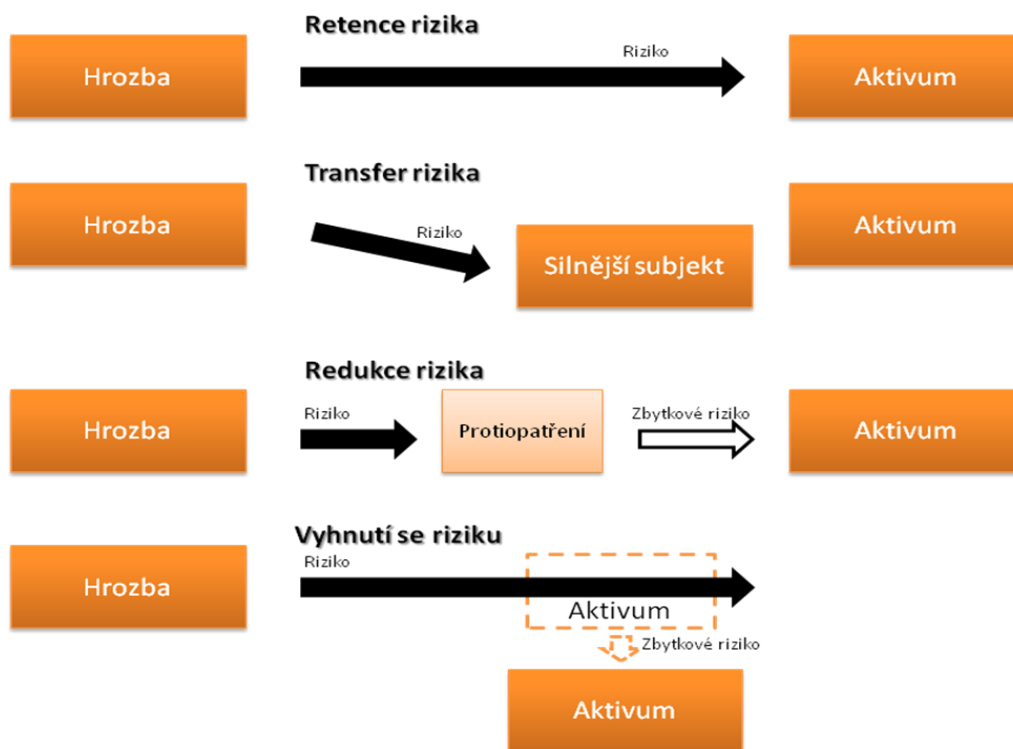
Redukce může být prováděna dvěma způsoby. Buď jde o snížení pravděpodobnosti výskytu nežádoucí události, nebo o snížení dopadů již proběhlé nežádoucí události na aktivum. V prvním případě se jedná o ofenzivní přístup, kdy jsou implementována preventivní opatření, v druhém o defenzivní, kdy jsou opatření prováděna ex post.

- Transfer rizika

Transfer znamená přesun rizika na jiný subjekt, který je odolnější vůči působení rizika. Transfer je tedy defenzivním přístupem, kdy organizace neodstraňuje příčiny vzniku nežádoucí události, ale snaží se pouze tlumit její případné dopady. Nejtypičtějším příkladem tohoto přístupu jsou uzavírané pojistné smlouvy.

- Vyhnutí se riziku

Vyhnutí se znamená, že se dané aktivita nebude realizovat. Tento přístup se doporučuje pouze v krajních případech, kdy jsou pravděpodobnost výskytu a závažnost dopadu hrozby natolik vysoké, že není možno danou úroveň rizika akceptovat.



Obrázek 7 – Možnosti zvládnání rizik

Zdroj: [3, str. 169]

## 2.7 Komunikace

Aktivní účast lidí na prevenci a zvládnání rizik se opírá o intenzivní a obousměrnou komunikaci. Vertikální i horizontální komunikace je nejúčinnější pro udržení vědomí rizik na potřebné úrovni. Předpokladem fungování managementu rizik jsou proto spolehlivé toky důležitých informací o rizicích[4, str. 87].

Komunikace a konzultace s interními i externími zainteresovanými stranami je nedílnou součástí každého procesu řízení rizik. Zainteresované strany si vytváří úsudky o rizicích na základě toho, jak je vnímají. Toto vnímání může organizace prostřednictvím pravdivých, přesných, srozumitelných zpráv založených na důkazech významným způsobem ovlivnit. Komunikace by se měla zabývat nejen samotnými riziky, ale také jejich dopady a opatřeními přijatými k jejich řízení. Tím dosáhne organizace toho, že budou zainteresovaným stranám obeznámeny důvody, proč jsou požadovány určité činnosti[3, str. 155].



Předmětem komunikace by měly tedy být informace o[4, str. 87]:

- událostech, které nastaly,
- bezpečnostních a organizačních předpisech,
- plánovaných (provedených) preventivních a nápravných opatření,
- strategických úkolech, projektech a odpovědnostech,
- výsledcích analýz rizik,
- šetření mimořádných událostí a o důsledcích,
- výsledcích auditů,
- změnách procesů a jejich efektech,
- nových trendech,
- atd.

## **2.8 Monitorování a přezkoumání**

Monitorování a přezkoumání je nedílnou součástí procesu řízení rizik, u které je též vhodné definovat odpovědnosti. Monitorování a přezkoumání procesu by mělo zahrnovat všechny aspekty procesu řízení a to proto, aby se organizace dokázala poučit z událostí, změn a trendů, aby dokázala zajistit efektivitu kontroly a stanovených opatření a to jak ve fázi návrhu, tak ve fázi realizace, a aby dokázala identifikovat nová objevující se rizika[3, str. 173].

Výsledky tohoto kroku musí být neustále zaznamenávány a musí být dohledatelné a dostupné pro zainteresované strany. Slouží jako základ pro zlepšování metod a nástrojů, ale i celého procesu. Dále jsou využity jako vstup pro přezkoumání rámce řízení rizik [3, str. 173].

## 2.9 Využití rizik

Riziko nevystupuje v organizaci pouze jako negativní jev, který ohrožuje. Může být také jistou výzvou, která nese v budoucnu příslib odměny, což vystihuje i jedno ruské přísloví: „*Kdo neriskuje, nepije šampaňské!*“ [7, str. V]

Pro to, aby organizace mohla generovat vyšší zisky, aby mohla získat větší podíl na trhu, aby oslovila více zákazníků, musí vždy podstoupit určité riziko. Pokud se manažeři a vlastníci nechtějí spokojit pouze s průměrnými výsledky, které zajistí přežití organizace, ale neumožní její posunutí dále, musí chtě nechtě čelit vyššímu výskytu rizik.

I v takovém případě je nutné analyzovat rizika, měřit je a hodnotit. Jen organizace, která zná rizika svých rozhodnutí, dokáže v boji uspět a je v budoucnu patřičně odměněna.

### 3 Profil podniku ALFA 3, s.r.o.

ALFA 3, s.r.o. je střední podnik působící na území města Luže, zabývající se vývojem, výrobou a prodejem kovového nábytku. K 1. lednu 2013 zaměstnává 67 osob a jeho roční obrat činí přibližně 96 mil. Kč.

#### 3.1 Základní informace

Tabulka 1 shromažďuje základní informace o podniku ALFA 3, s.r.o., které jsou zapsány v Obchodním rejstříku a které vyplývají z jejich vnitřních dokumentů.

**Tabulka 1 – Základní informace**

<b>Obchodní jméno:</b>	ALFA 3, s.r.o.
<b>Právní forma:</b>	společnost s ručením omezeným
<b>Sídlo společnosti:</b>	K Blahobytu 1525, 530 02 PARDUBICE
<b>Výrobní závod, prodejní a nákupní kancelář:</b>	Husova 263, 538 54 LUŽE
<b>Evidence:</b>	Krajský soud v Hradci Králové, odd. C, vl. 691
<b>Datum zápisu do OR:</b>	29. srpna 1991
<b>Předmět podnikání:</b> a) hlavní	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Velkoobchod</li><li>▪ Příprava a vypracování technických návrhů</li><li>▪ Povrchové úpravy a svařování kovů a dalších materiálů</li><li>▪ Výroba kovového spotřebního zboží</li><li>▪ jiných než základních služeb</li></ul>
b) vedlejší	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Zámečnictví</li><li>▪ Specializovaný maloobchod a maloobchod se smíšeným zbožím</li><li>▪ Zprostředkování obchodu a služeb</li><li>▪ Výzkum a vývoj v oblasti přírodních a technických věd nebo společenských věd</li><li>▪ Pronájem nemovitostí, bytů a nebytových prostor bez poskytování</li></ul>
<b>Základní kapitál:</b>	264 000,- Kč

*Zdroj: [11; 21, str. 5]*

### 3.2 Historie podniku

ALFA 3, s.r.o. vznikla roku 1991 jako jedna z nástupnických organizací státního podniku OPOS Chrudim. OPOS patřil mezi významné podniky v regionu, zajišťoval řadu služeb, jako např. opravu TV přístrojů, chladniček, truhlářské a nástrojařské práce, zámečnictví, kadeřnictví apod. Kromě toho se také zabýval výrobní činností v provozovně Luže. Zde se vyráběly plechové skříně, výparníky pro chladicí zařízení, miniledničky a další[9].

ALFA 3, s.r.o. v této výrobní činnosti pokračovala. Postupně docházelo k rozšíření nabídky skříní a regálů až do dnešní podoby výrobního portfolia. Od výroby chladicích zařízení podnik s přibývajícím časem upouštěl[9].

Změna vlastníků v roce 2007 s sebou přinesla významné investice do CNC technologií na zpracování plechu, do svařovacích technologií a do informačních systémů[9].

### 3.3 Činnost podniku

ALFA 3, s.r.o. je ryze český podnik, který se v současné době zabývá vývojem, výrobou a prodejem kvalitního kovového nábytku. Jeho klíčovými produkty jsou šatní skříně, kartotéky, lístkovnice, kontejnery, výrobky pro vybavení provozů, dílen, škol, skladů, ordinací a mnoho dalších. Sortiment výrobků se podnik snaží neustále rozšiřovat a přizpůsobovat současným trendům či individuálním požadavkům zákazníka[21, str. 5].



Obrázek 8 – Výrobky podniku

Zdroj: [12]

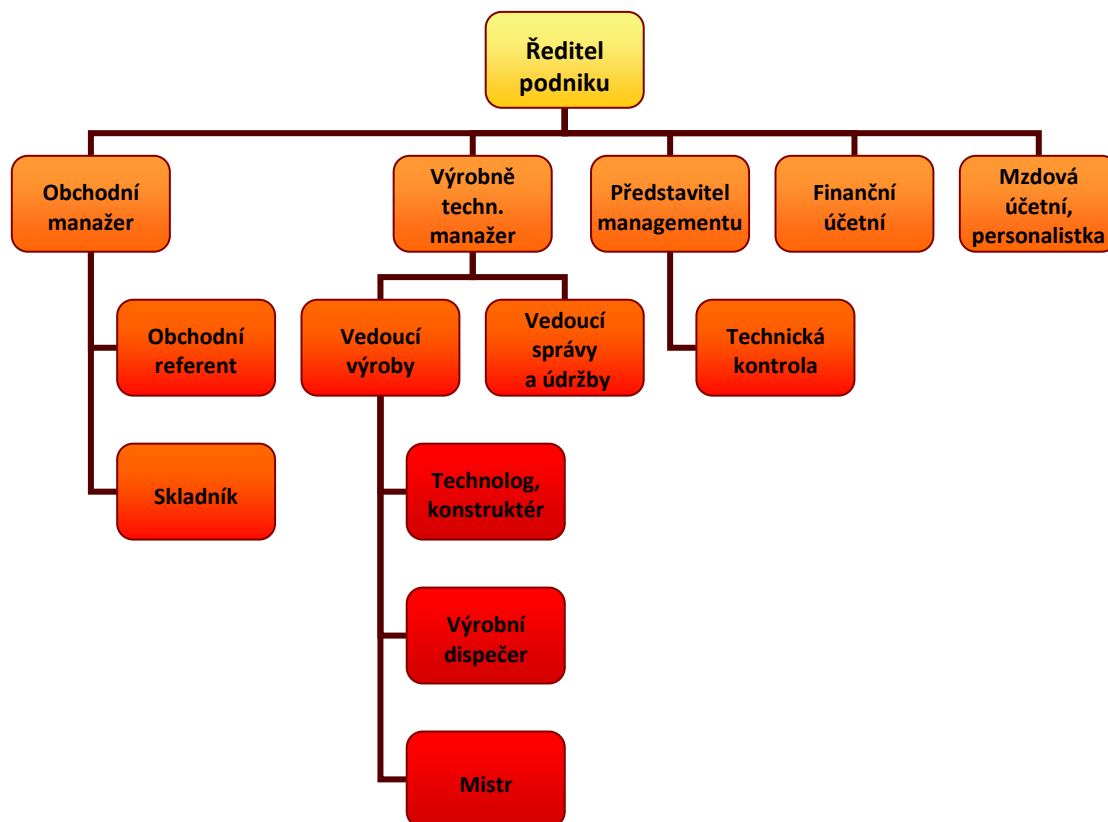
Podnik disponuje vlastním konstrukčním a vývojovým zázemím, využívá 3D CAD technologie a ERP informační systém. Výroba se opírá o moderní CNC technologie zajišťující přesnost a funkčnost výrobků. Povrchová úprava výrobků je prováděna na lakovací lince, která byla vlastními silami zřízena v roce 2004. Výrobek se zde upravuje železitým fosfátem a v elektrostatickém poli jsou na něj nanášeny práškové barvy.

Prodej v České republice i zahraničí realizuje podnik prostřednictvím sítě spolehlivých distributorů. Ti zajišťují pro koncového zákazníka služby související s dodáním a instalací a obstarají záruční i pozáruční servis. Mezi nejvýznamnější patří TechnoBank, Mevatec, Interior Group a Kovoartikl cz[16; 21, str. 6].

### **3.4 Organizační uspořádání podniku**

Organizační strukturu podniku znázorňuje obrázek 9. Kromě této hierarchické organizační struktury užívá ALFA 3 paralelně maticovou strukturu, jejímž prostřednictvím jsou jmenováni projektoví manažeři zodpovídající komplexně za jednotlivé projekty.

Vzhledem k velikosti podniku je nezbytné, aby jeden pracovník vykonával více funkcí [21, str. 20].



Obrázek 9 – Organizační schéma

Zdroj: [21, str. 20]

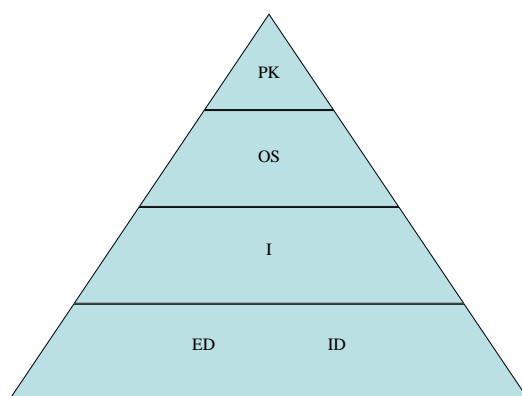
Tabulka 2 – Matice odpovědnosti pro systém managementu kvality

Poř. č.	Úkon	ŘP	MÚ	VTM	VV	OM	PM
1	Závazek vrcholového vedení	OV	O	O	O	O	O
2	Politika a cíle kvality	OV	O	O	O	O	O
3	Plánování kvality	OV	S	S	S	S	S
4	Jmenování představitele managementu	OV					
5	Organizační řád	OV	S	S			S
<b>O</b>	Odpovídá		<b>V</b>	Vykonává			
<b>S</b>	Spolupracuje		<b>R</b>	Rozhoduje			
<b>I</b>	Informuje						
<b>ŘP</b>	Ředitel podniku		<b>MÚ</b>	Mzdová účetní			
<b>VTM</b>	Výrobně technický manažer		<b>VV</b>	Vedoucí výroby			
<b>OM</b>	Obchodní manažer		<b>PM</b>	Představitel managementu			

Zdroj: [22, str. 8]

Tabulka 2 zachycuje rozdělení úkonů mezi jednotlivé pracovníky. V záhlaví se nachází označení pracovníků a v řádcích pak následuje konkrétní úkon a funkce, kterou daný pracovník zastává.

Hlavním dokumentem v podniku je příručka kvality (PK), která je závazná pro všechny zaměstnance a obsahuje odkazy na nižší úrovně dokumentů, což jsou organizační směrnice (OS). Dále následují instrukce (I), které se vztahují ke konkrétním činnostem a vystihují odpovědnosti a pravomoci. Poslední skupinou jsou externí (zákony, normy, vyhlášky, návody k použití) a interní dokumenty (nařízení a pokyny ředitele, pracovní řády, pracovní náplně) (ED, ID).



**Obrázek 10** – Dokumenty podniku

*Zdroj: vlastní zpracování*

### **3.5 Strategické záměry podniku**

Za své strategické záměry uvádí ALFA 3, s.r.o. zvýšení obrátu, zvyšování efektivity a produktivity firemních procesů a v neposlední řadě také zajištění vysoké technické a užitné úrovně produktu. Hlavní záměry rozpracovává do dílčích cílů a jednotlivých úkolů.

Zvýšení obrátu minimálně o 10 % oproti předešlému roku chce vedení dosáhnout udržením stávajících klientů a získáním nových zákazníků. Pod těmito cíli se skrývají úkoly, jako potvrzení přijaté objednávky maximálně ve lhůtě dvou pracovních dnů, zamezení

skluzům v dodávkách, udržení dodací lhůty v délce maximálně 1 měsíce a příprava akčních nabídek výrobků[19, str. 2].

Zvyšování efektivity a produktivity firemních procesů znamená navýšit kvalitu systému řízení, zlepšit infrastrukturu, zvýšit výkon klíčových technologických uzlů a zlepšit skladovací podmínky. Úkoly této oblasti jsou například implementovat systém nabídkového řízení v IS Vission s vazbou na analýzu dat, realizovat další etapu oprav výrobní haly, administrativní budovy, jídelny a šaten, provést modernizaci aplikační části lakovací technologie s ohledem na minimalizaci časových a materiálových ztrát při výměně barev a také provést vestavbu skladovacího patra v prostorách skladu a vyřešit systém uskladnění svařovacích přípravků[19, str. 2].

Zajištění vysoké technické a užitné úrovně produktu má za cíl zajištění vývoje nových výrobků, realizaci technických zlepšení stávající produkce a zrychlení a zkvalitnění technické dokumentace, což představuje vyvinutí skříně na PC, provést technickou změnu konstrukce kontejnerů řady DKA za účelem využití teleskopických výsuvů Furterer a dále provádět konstrukční práce s využitím 3D systému Solid Edge a minimalizovat chyby výrobní dokumentace[19, str. 3].

### **3.6 Současný přístup k riziku**

V současné době využívá podnik pro snížení dopadů hrozeb působících na jeho činnost systém pojištění. Za tímto účelem spolupracuje s makléřskou firmou, která prostřednictvím výběrového řízení určuje nejvhodnější firmu nabízející pojistné služby. Makléřská firma doporučuje vedení jaká aktiva a oblasti pojistit, v jakém rozsahu a na jaké finanční úrovni. Podnik má uzavřena pojištění například nemovitostí, zásob, odpovědnosti za výrobek, atd.

Další rizika související s oblastí bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, s požární ochranou a ekologií jsou konzultována s externími firmami. Firmy provádí na základě uzavřených smluv pravidelné kontroly, na jejich základě definují doporučení pro podnik a ten následně doporučení realizuje. Tímto procesem je dosahováno jednak minimalizace rizik konkrétních oblastí, ale také neustálého souladu s legislativou.

Určitým způsobem pro rozložení ekonomického rizika je také diverzifikace výroby. Hlavní část výrobního portfolia tvoří vybavení šaten a běžné průmyslové výrobky (kontejnery,



atd.). Specifické výrobky, které mají také svůj podíl na výrobním portfoliu, jsou zařízení pro wellness, fitness a aquaparky. V příštím roce plánuje vedení rozšíření sortimentu dílenského nábytku a jeho uvedení na trh. Doposud tato oblast tvořila jen nevýraznou část výrobního portfolia. Další inovace je plánována u sortimentu kancelářského nábytku. Do budoucna zamýšlí podnik zvýšit odolnost nábytku a zaměřit se na jeho design, jehož podstatnými prvky budou kov, dřevo a sklo. Jako jistou příležitost pro nadcházející roky shledává vedení podniku také spolupráci se společností TechnoBank při výrobě městského mobiliáře.

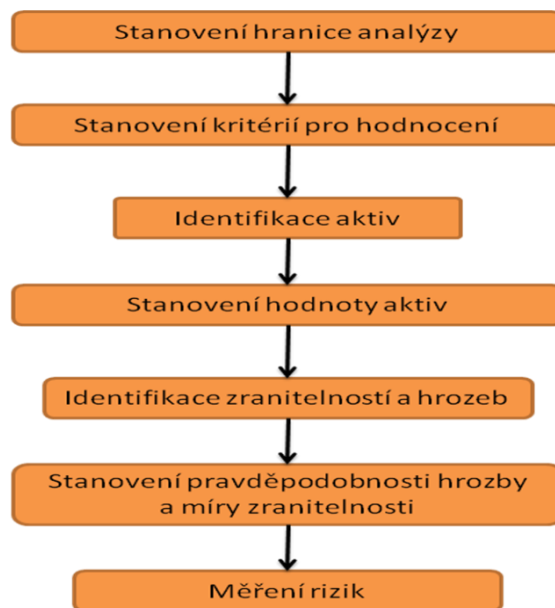
## **4 Analýza rizik podniku ALFA 3, s. r. o.**

Analýza rizik podniku je stěžejním prvkem systematického procesu řízení rizik. Je důležité, aby se podnik seznámil v první řadě se stavem, který je aktuální, aby dokázal definovat, která aktiva jsou pro něho důležitá, na kterých aktivech stojí jeho existence. Vedení podniku musí být schopné popsat své cíle, jaké ekonomické či výrobní záměry má při pohledu do budoucna. Veškeré tyto informace stojí na začátku analýzy a jsou odrazovým můstkem pro stanovení oblasti analýzy, pro určení hloubky zkoumání rizik a také pro rozmyšlení, co vůbec má být výsledkem dané analýzy. Jaká forma hodnot má být výstupem, aby s ní byl podnik schopen ve finále patřičně naložit.

Tento proces přibližuje následující kapitola. Pro její zhotovení byly vybrány metody a postupy, které jsou aplikovatelné v podniku ALFA 3, s. r. o. vzhledem k velikosti podniku, jeho materiálovým podkladům, ale i časovým možnostem jednotlivých pracovníků. Zvoleny byly:

- analýza What – if,
- brainwriting,
- checklists,
- maticové rozbory
- a Paretovo pravidlo.

Následující obrázek graficky znázorňuje zvolený postup procesu analýzy rizik.



**Obrázek 11** – Postup analýzy rizik

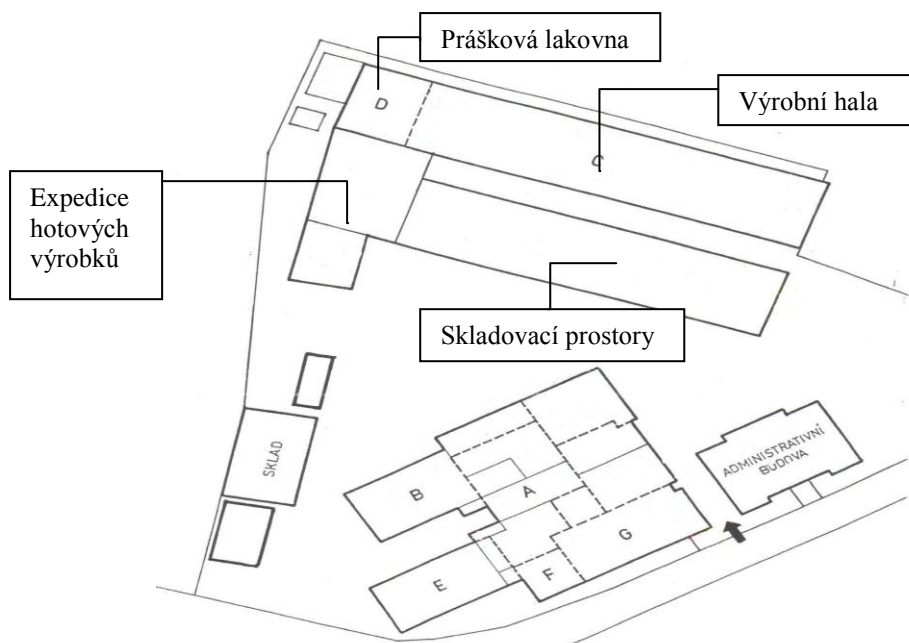
*Zdroj: vlastní zpracování*

#### **4.1 Stanovení hranice analýzy**

Pokud chce podnik provést kvalitní a plnohodnotnou analýzu rizik, tak by se měl zaměřit pouze na část podniku a ne na podnik jako celek. Zaměření se na celý podnik je náročné nejen na organizaci a zpracování, ale především na časovou stránku. Dalším úskalím je povrchní charakter zkoumání při celkové analýze. Je tedy vhodné, aby byl podnik rozčleněn na jednotlivé oblasti a ty se analyzovaly postupně. Výhodou v tomto případě je, že jsou jednotlivé aspekty zkoumány více do hloubky a díky menší oblasti analyzování klesá riziko vynechání významných aspektů.

Na základě konzultace s ředitelem podniku, byla pro účely analýzy jako první vybrána oblast výroby. Výroba je stěžejním prvkem podniku, na jehož bezchybném fungování závisí budoucnost celého podniku. Od prozkoumání rizik v této oblasti si společnost slibuje zajištění plynulosti výroby, snížení či úplné zamezení prostojů, efektivní využívání zdrojů atd., což v konečné fázi dopomůže k minimalizaci dodatečných nákladů.

Obrázek 12 zachycuje areál podniku a popis budov, ve kterých probíhají úkony spojené s výrobou.



**Obrázek 12 – Nákres areálu**

*Zdroj: [20]*

## **4.2 Stanovení kritérií pro hodnocení**

Kritéria podniku ALFA 3 pro hodnocení rizik vychází z legislativních předpisů a z požadavků managementu jakosti. Výsledkem uvážení těchto požadavků je sestavení strategického dokumentu – politiky rizik. Politika rizik bude mít platnost pro podnik celoplošně (ne pouze pro nyní zkoumanou oblast výroby).

Legislativními předpisy upravujícími činnost podniku jsou:

- zákon č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů (zákon o ochraně ovzduší),
- zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech,
- zákon č. 252/2006 Sb., zákoník práce,
- zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon),
- zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví
- zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění

bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) a

- zákon č. 513/1991 Sb., obchodní zákoník.

Požadavky managementu jakosti jsou zachyceny kompletně v hlavním dokumentu Příručka jakosti a následně rozepsány do jednotlivých organizačních směrnic vždy s odkazem v Příručce jakosti.

Charakter dopadů bude zkoumán a měřen v kvalitativním měřítku. Pravděpodobnost jevů bude stanovena na základě bodového hodnocení vycházejícího z četnosti výskytu daného jevu v minulosti s přihlédnutím ke 2 rokům zpětně. Výsledná úroveň rizika bude kvalitativního charakteru a tolerována bude při označení „nízká“.

### **4.3 Identifikace aktiv**

Na základě konzultace s ředitelem podniku byly za nejpodstatnější a stěžejní prvky výroby označeny strojní zařízení (CNC zařízení, manipulační technika, kompresory, lakovací linka, ...), lidské zdroje, zásobování, energie a budovy (areál). K tomuto výčtu je dále pro kompletnost doplněn ještě informační systém Vission, který je dle mínění autorky důležitou součástí výroby a ve výčtu ředitele podniku byl opomenut. Systém slouží pro zadávání práce zaměstnancům, dále je využíván jako podklad pro finanční ohodnocení zaměstnanců a samozřejmě má také úlohu dokumentace a kontroly výroby.

Některá aktiva jsou pro jednoduchost a přehlednost seskupena a to na základě společného účelu užití. Toto seskupení znázorňuje tabulka 3. S aktivy bude nadále počítáno jako s jednou jednotkou, výsledná opatření ale musí být aplikovaná na každé aktivum zvlášť.

**Tabulka 3 – Přehled aktiv**

Typ aktiva	Název aktiva	Počet kusů
Strojní zařízení	Tru Punch 1000	2
	Ohraňovací lis Durma AD-S 30100	4
	Odporové svářečky stojanové Tecna a Jesva	3
	Ruční bodovací kleště Tecna	4
	Lakovací linka Ideal-line	1
	Aplikace Gema	1
	Kompresor	1
	Plošina na obalování	1
	Mix svářeček	7
	Lidské zdroje	Mistr výroby
Operátor CNC zařízení		6
Na ohraňovákách		8
Svářeči (odporové svářečky)		2
Bodovací kleště		8
Lakýrník, navěšovač		10
Baliči		8
Manipulanti		2
Zásobování	Materiál	
	- plech	80 tun
	- prášková barva	3 tony
	- obalový materiál	0,7 tun
	- spojovací materiál	21 tis
Manipulační technika		
- paletový vozík	4	
- rudlík	6	
- vysokozdvižný vozík	2	
Energie	Elektrická energie	66,49 MWh
	Plyn	97,24 MWh
Budovy	Výrobní hala	1
	Skladovací prostory	1
Informační systém	Vission	1

*Zdroj: vlastní zpracování*

Množství u materiálu a elektrické energie je dáno měsíční spotřebou. Přičemž objem spotřeby je kolísavý v jednotlivých měsících a proto je brána průměrná spotřeba.

Materiál a manipulační technika jsou zde rozepsány a jako s členitou skupinou s nimi bude pracováno až do fáze určení konečné hodnoty, ta bude stanovena jako průměr hodnot

skupiny. Dále už bude vystupovat pouze souhrnná skupina materiál a skupina manipulační technika.

#### **4.4 Stanovení hodnoty aktiv**

V tabulce 4 je znázorněn přehled jednotlivých aktiv a jejich pořizovacích cen. Ředitelem podniku byla uvedena rozmezí pořizovacích cen pro každé aktivum. Pro určení hodnoty aktiva, ale není tato formulace vhodná a proto je z rozmezí vypočtena průměrná pořizovací cena.

Mzdy pracovníků se pohybují v závislosti na výkonu. Ředitelem podniku bylo udáno rozmezí hodinové mzdy, které je opět kvůli výpočtům přepočítáno na průměrnou měsíční mzdu při uvažování 8 hodinové směny a 20 pracovních dní.

Elektrická energie a plyn jsou vypočítány dle sazebníků společnosti poskytující tuto energii, které jsou aktuální k měsíci leden roku 2013.

**Tabulka 4 – Stanovení hodnoty aktiv dle pořizovací ceny**

Typ aktiva	Název aktiva	PC (měsíční mzda, měsíční náklad) v Kč/jednotka	Průměrná PC (měsíční mzda, měsíční náklad) v Kč
Strojní zařízení	Tru Punch 1000	6,5 – 7 mil.	6,75 mil.
	Ohraňovací lis Durma AD-S 30100	1,6 – 1,8 mil.	1,7 mil.
	Odporové svářečky stojanové Tecna a Jesva	50 – 100 tis.	75 tis.
	Ruční bodovací kleště Tecna	60 – 70 tis.	65 tis.
	Lakovací linka Ideal-line	5 mil.	5 mil.
	Aplikace Gema	10 mil.	10 mil.
	Kompresor	700 tis.	700 tis.
	Plošina na obalování	350 tis.	350 tis.
	Mix svářeček	20 – 100 tis.	60 tis.
Lidské zdroje	Mistr výroby	20 800 – 27 200	24 000
	Operátor CNC zařízení	14 400 – 22 400	18 400
	Na ohraňovákách	12 800 – 22 400	17 600
	Svářeči (odporové svářečky)	12 800 – 19 200	16 000
	Bodovací kleště	12 800 – 19 200	16 000
	Lakýrník, navěšovač	12 000 – 17 600	14 800
	Baliči	11 200 – 19 200	15 200
	Manipulanti	13 600	13 600
Zásobování	Materiál		
	- plech	1, 37 mil.	1, 37 mil.
	- prášková barva	255 tis.	255 tis.
	- obalový materiál	39,5 tis.	39,5 tis.
	- spojovací materiál	4 tis.	4 tis.
	Manipulační technika		
- paletový vozík	10 tis.	10 tis.	
- rudlík	500	500	
- vysokozdvizný vozík	350 tis.	350 tis.	
Energie	Elektrická energie	235 600	235 600
	Plyn	93 200	93 200
Budovy	Výrobní hala	9 mil.	9 mil.
	Skladovací prostory	4 mil.	4 mil.
Informační systém	Vission	650 tis.	650 tis.

*Zdroj: vlastní zpracování*



Jelikož ohodnocení aktiva pouze cenou nevyovídá v dostatečné míře o jeho významnosti pro výrobní oblast, bude přidán také pohled důležitosti aktiva. Výsledné bodové hodnocení tak bude průměrem obou přístupů.

Aby bylo možné kombinovat oba pohledy na hodnotu aktiv, je nutné převést pořizovací ceny aktiv na bodovou stupnici. Tabulka 5 znázorňuje rozdělení bodů pro cenové škály aktiv.

**Tabulka 5 – Přepočítávací tabulka**

Výše průměrné ceny aktiva	Hodnota aktiva
<b>10 mil. – 4 mil.</b>	5
<b>3,9 mil – 500 tis.</b>	4
<b>499 tis. – 50 tis.</b>	3
<b>49 tis. – 30 tis.</b>	2
<b>29 tis. – 0</b>	1

*Zdroj: vlastní zpracování*

Tabulka 6 uvádí následné ohodnocení aktiv podle důležitosti. Pro ohodnocení aktiv je užitá bodová škála 1 až 5, přičemž nejdůležitější aktiva mají hodnotu 5. Ohodnocení aktiv bylo provedeno na základě konzultace s ředitelem podniku.

**Tabulka 6 – Stanovení hodnoty aktiva dle důležitosti**

Typ aktiva	Název aktiva	Hodnota aktiva
Strojní zařízení	Tru Punch 1000	5
	Ohraňovací lis Durma AD-S 30100	5
	Odporové svářečky stojanové Tecna a Jesva	3
	Ruční bodovací kleště Tecna	5
	Lakovací linka Ideal-line	5
	Aplikace Gema	5
	Kompresor	5
	Plošina na obalování	2
	Mix svářeček	4
Lidské zdroje	Mistr výroby	5
	Operátor CNC zařízení	5
	Na ohraňovákách	5
	Svářeči (odporové svářečky)	4
	Bodovací kleště	5
	Lakýrník, navěšovač	5
	Baliči	3
	Manipulanti	2
Zásobování	Materiál	
	- plech	5
	- prášková barva	5
	- obalový materiál	5
	- spojovací materiál	4
	Manipulační technika	
- paletový vozík	3	
- rudlík	3	
- vysokozdvizný vozík	5	
Energie	Elektrická energie	5
	Plyn	5
Budovy	Výrobní hala	5
	Skladovací prostory	5
Informační systém	Vission	5

*Zdroj: vlastní zpracování*

Souhrnný přehled včetně konečné průměrné hodnoty aktiva je zachycen v tabulce 7. Přičemž zde v konečné fázi materiál a manipulační technika vystupují jako souhrnná složka. Jejich souhrnné průměrné ohodnocení bude vstupem do dalších výpočtů a bude zaokrouhloeno na 1 desetinné místo.

**Tabulka 7 – Souhrnná tabulka ohodnocení aktiva**

Typ aktiva	Název aktiva	Body dle PC	Body dle důležitosti	Konečná hodnota aktiva
Strojní zařízení	Tru Punch 1000	5	5	5
	Ohraňovací lis Durma AD-S 30100	4	5	4,5
	Odporové svářečky stojanové Tecna a Jesva	3	3	3
	Ruční bodovací kleště Tecna	3	5	4
	Lakovací linka Ideal-line	5	5	5
	Aplikace Gema	5	5	5
	Kompresor	4	5	4,5
	Plošina na obalování	3	2	2,5
	Mix svářeček	3	4	3,5
Lidské zdroje	Mistr výroby	1	5	3
	Operátor CNC zařízení	1	5	3
	Na ohraňovákách	1	5	3
	Svářeči (odporové svářečky)	1	4	2,5
	Bodovací kleště	1	5	3
	Lakýrník, navěšovač	1	5	3
	Baliči	1	3	2
	Manipulanti	1	2	1,5
Zásobování	Materiál	2,5	4,8	3,6
	- plech	4	5	4,5
	- prášková barva	3	5	4
	- obalový materiál	2	5	3,5
	- spojovací materiál	1	4	2,5
	Manipulační technika	1,7	3,7	2,7
	- paletový vozík	1	3	2
	- rudlík	1	3	2
- vysokozdvizný vozík	3	5	4	
Energie	Elektrická energie	3	5	4
	Plyn	3	5	4
Budovy	Výrobní hala	5	5	5
	Skladovací prostory	5	5	5
Informační systém	Vission	4	5	4,5

*Zdroj: vlastní zpracování*

## 4.5 Identifikace zranitelností a hrozeb

Pro identifikaci zranitelností podniku, byla využita analýza What – If. Na základě analýzy pak bylo možné vydedukovat hrozby, které vlivem zranitelnosti mohou působit na klíčová aktiva. Vedlejším produktem analýzy je i definování stávajících opatření, tyto informace budou využity až v následující podkapitole.

Analýza What – If je velice jednoduchá a nenáročná jak na čas, tak i na počet zúčastněných osob. Provádí se pomocí brainstormingu, kdy pro řešení méně složité situace stačí několik málo sezení a přítomnost dvou až tří řešitelů.

V případě podniku ALFA 3, s.r.o. nebylo možné z důvodu rozdílné časové vytíženosti pracovníků provést typický brainstorming, a proto byla tato metoda obměněna brainwritngem v kombinaci s Checklistem.

Pro každé aktivum již výše zmiňované oblasti výroby byl vytvořen Checklist, který vyplnily 3 osoby v podniku. Dotazované osoby byly vybrány napříč organizační strukturou a byly jimi mistr výroby, manažer pro výrobu a ředitel společnosti.

**Tabulka 8** – Navrhované záhlaví Checklistu

Havarijní situace	Následky	Ochranné prostředky	Nápravné akce

*Zdroj: Vlastní zpracování*

Proces zjišťování informací byl navržen tak, aby simuloval klasický průběh brainstormingu pro analýzu What – If. Na informativní schůzce byly předány Checklisty a vysvětleno, co je cílem analýzy a jakým způsobem mají být Checklisty vyplňovány. Po této schůzce následovalo krátké sezení všech tří řešitelů, kdy byly generovány první dotazy „Co se stane, když...“. Následně se řešitelé rozešli a své další postřehy a myšlenky již doplňoval každý sám dle svých časových možností.

Vyplněné Checklisty jsou součástí přílohy B. Položka havarijní situace představuje jednotlivé druhy zranitelností.

Při dodatečné konzultaci s ředitelem podniku byla zaměřena pozornost již pouze na systém Vission a jeho analýzu What – if. Výsledkem bylo konstatování pouze jedné teoretické

situace „Co se stane, když vznikne defekt disku?“ Následkem takové události by bylo poškození dat. Opatřením pro to, aby data nebyla poškozena, je pravidelné zálohování dat na více discích a externím počítači. Pokud opravdu tento problém nastane, je jedinou možnou nápravnou akcí snaha IT specialisty o znovuobnovení dat, což se ale velmi často nepodaří. Pro úplnost je do přílohy B přidán Checklist vytvořený opožděně, na základě dodatečných informací.

Díky shromážděným údajům bylo možné definovat hrozby, které popisuje tabulka 9. Je zřetelné, že poměr vnitřních a vnějších hrozeb v podniku je dosti vyrovnaný. Nelze tedy říci, že by podnik byl více náchylný, co se týče jednoho druhu hrozeb. U podniku této velikosti jsou předpokládány pouze hrozby nahodilé, ne úmyslné jako je například sabotáž.

**Tabulka 9 – Identifikace hrozeb**

Identifikovaná hrozba	Vnitřní	Vnější
Přírodní živly (voda, sníh, oheň)		x
Ekologická havárie	x	
Změny cen na trhu		x
Nespolehlivost dodávek (i kvalita)		x
Nesprávná manipulace	x	
Epidemie chorob		x
Nedostatečná kvalifikace	x	
Neznalost pravidel	x	
Změny zákonů		x
Změny technologií		x
Selhání pracovníka	x	
Technické selhání	x	

*Zdroj: Vlastní zpracování*

## 4.6 Stanovení pravděpodobnosti hrozby a míry zranitelnosti

Prvním krokem této podkapitoly bude určení pravděpodobnosti výskytu hrozby. Ta se stanoví na základě konzultace s pracovníky podniku prostřednictvím tabulky 10 s přihlédnutím k četnosti výskytu hrozeb v minulosti.

Jako období, ke kterému bude přihlíženo, jsou určeny 2 roky zpět. Pokud nebyl v pohledu do minulosti výskyt takové události a ani se nepředpokládá, že by něco takového mělo nastat, ohodnotí pracovník pravděpodobnost výskytu 1 bodem. Dotázanými pracovníky jsou ředitel podniku a mistr výroby. Výsledné hodnocení je konfrontací jejich názorů.

**Tabulka 10** – Určení pravděpodobnosti

Pravděpodobnost výskytu	Počet bodů
<b>Téměř nemožné</b>	1
<b>Výjimečně možné</b>	2
<b>Běžně možné</b>	3
<b>Vysoce pravděpodobné</b>	4
<b>Hraničící s jistotou</b>	5

*Zdroj: [3, str. 163]*

Dále bude na základě provedené analýzy What-if, která pomohla identifikovat škálu hrozeb, sestavena matice dvojic - hrozba x aktivum - znázorňující, na která aktiva může daná hrozba působit. Styčná buňka dané hodnoty a určitého aktiva bude vyplněna body označujícími míru zranitelnosti aktiva vůči této hrozbě. Pokud je buňka prázdná, znamená to, že hrozba aktivum neovlivňuje žádným způsobem.

Tabulka 11 uvádí, jakým způsobem budou rozděleny body pro ohodnocení závažnosti. Tato tabulka byla vyplněna na základě konzultace s mistrem výroby. Pro zamýšlení nad mírou zranitelnosti mu bylo doporučeno, aby předpokládal spíše pesimistický scénář působení hrozby. Významný vliv na závažnost dopadu bude mít síla hrozby a proto je žádoucí tuto oblast definovat blíže a sjednotit tím podmínky pro výpočet rizika.

**Tabulka 11** – Stanovení hodnoty závažnosti

<b>Závažnost dopadu</b>	<b>Počet bodů</b>
<b>Zanedbatelná</b>	1
<b>Málo významná</b>	2
<b>Významná</b>	3
<b>Velmi významná</b>	4
<b>Nepříjemná</b>	5

*Zdroj: [3, str. 163]*

Souhrnem obou těchto určení hodnot je následná tabulka.

**Tabulka 12 – Stanovení míry závažnosti**

	Aktivum	Tru Punch 1000	Ohraňovací lis	Tecna a Jesva	Bodovací kleště	Lakovací linka	Aplikace Gema	Kompresor	Plošina na obal.	Mix svářeček	Mistr výroby	Operátor CNC	Na ohraňováku	Svářeči	Bodovací prac.	Lakýrník, ...	Baliči	Manipulanti	Material	Manip. technika	Elek. energie	Plyn	Výrobní hala	Sklad. prostory	Vision
<b>Hrozba</b>	HA PR	5	4,5	3	4	5	5	4,5	2,5	3,5	3	3	3	2,5	3	3	2	1,5	3,6	2,7	4	4	5	5	4,5
Přírodní živly	2	5	4	3	4	4	5	5	2	5	2	2	2	2	2	2	2	2	5	4	4	4	5	5	4
Ekologická havárie	1	5	4	2	2	4	3	4	2	2	2	4	3	2	2	2	2	2	5	4	2	5	3	3	
Změny cen	5	2	2	4	2	2	2	2	1	3	2	1	1	1	1	1	1	1	4	3	4	4	2	2	4
Nespolehlivost dodávek	2																		5		5	5			1
Nesprávná manipulace	2	4	4	3	2	4	5	4	1	2		3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	5			4
Epidemie chorob	1										3	4	3	3	4	4	3	4							
Nedostatečná kvalifikace	1	5	3	2	3	2	4	2		3	4	4	3	3	3	4	1	1							
Neznalost postupů	1	5	3	2	2	2	4	3		2	5	4	3	3	3	4	3	1	4	2					3
Změny zákonů	1										1	1	1	1	1	1	1	1					2		
Změny technologie	3										4	4	3	3	4	4	3	3	3		5	2			
Selhání pracovníků	3	4	4	4	4	3	4	2	2	2									4	3					
Technické selhání	3	5	4	3	4	5	5	5	3	2	4	4	4	3	3	5	2	4	4	1			4	4	4

Zdroj: upraveno podle [18]



## 4.7 Měření rizik

Posledním a stěžejním krokem analýzy rizik je výpočet míry rizika. K tomu poslouží vzorec, který byl definován již v teoretické části:

$$\mathbf{R} = \mathbf{P}_h * \mathbf{Z}_r * \mathbf{A}$$

kde:  $R$  riziko;

$P_h$  pravděpodobnost hrozby;

$Z_r$  zranitelnost;

$A$  hodnota aktiva.

Jednotlivé ukazatele byly stanoveny v předchozích částech práce a nyní může být vypočtena míra rizika. Míra bude doplněna do matice rizik, která je zobrazena v tabulce 13.

**Tabulka 13 – Výpočet míry rizika**

	Aktivum	Tru Punch 1000	Ohraňovací lis	Tecna a Jesva	Bodovací kleště	Lakovací linka	Aplikace Gema	Kompresor	Plošina na obal.	Mix svářeček	Mistr výroby	Operátor CNC	Na ohraňováku	Svářeči	Bodovací prac.	Lakýrník, ...	Balíči	Manipulanti	Materiál	Manip. technika	Elek. energie	Plyn	Výrobní hala	Sklad, prostory	Vision	
<b>Hrozba</b>	HA PR	5	4,5	3	4	5	5	4,5	2,5	3,5	3	3	3	2,5	3	3	2	1,5	3,6	2,7	4	4	5	5	4,5	
Přírodní živly	2	50	36	18	32	40	50	45	10	35	12	12	12	10	12	12	8	6	36	21,6	32	32	50	50	36	
Ekologická havárie	1	25	18	6	8	20	15	18	5	7	6	12	9	5	6	6	4	2,5	18	10,8	8	20	15	15		
Změny cen	5	50	45	60	40	50	50	49	12,5	52,5	30	15	15	12,5	15	15	10	7,5	72	40,5	80	80	50	50	90	
Nespolehlivost dodávek	2																		36		40	40			9	
Nesprávná manipulace	2	40	36	18	16	40	50	36	5	14		18	18	15	18	18	12	12	28,8	21,6	24	40			36	
Epidemie chorob	1										9	9	9	7,5	9	9	6	4,5								
Nedostatečná kvalifikace	1	25	13,5	6	12	10	20	9		10,5	12	12	9	7,5	9	12	2	1,5								
Neznalost postupů	1	25	13,5	6	8	10	20	13,5		7	15	12	9	7,5	9	12	6	1,5	14,4	5,4					13,5	
Změny zákonů	1										3	3	3	2,5	3	3	2	1,5					10			
Změny technologie	3										36	36	27	22,5	36	36	18	13,5	32,4		36	24				
Selhání pracovníků	3	60	54	36	48	45	60	27	15	21									43,2	24,3						
Technické selhání	3	75	54	27	48	75	75	67,5	22,5	21	36	36	36	22,5	27	45	12	18	43,2	8,1			60	60	67,5	

*Zdroj: upraveno podle [18]*

## **5 Zhodnocení rizik podniku ALFA 3, s. r. o., doporučení pro zlepšení současného stavu**

Jak je patrné z porovnání teoretické části, kde je uveden postup analýzy rizik, a praktické části, kde již je přistoupeno k aplikaci postupu v praxi, není možné držet se vždy striktně sledu jednotlivých bodů. Často je i potřeba vrátit se o krok či více zpět a některé faktory přehodnotit nebo doplnit, protože v průběhu zpracování bylo zjištěno, že některý dílčí faktor nebyl plně podchycen.

### **5.1 Zhodnocení rizik**

V případě podniku ALFA 3, s. r. o. bylo zvoleno kvalitativní hodnocení rizik a to z důvodu dostupnosti materiálů a informací. Vzhledem k velikosti podniku nejsou některé oblasti, které představují důležitý vstup do analýzy řešeny. Proto lze konstatovat, že výsledky analýzy jsou částečně subjektivního charakteru. Chybějící údaje byly doplněny názory vedoucích pracovníků, kterým nelze upřít subjektivní podtext, ač jsou založeny například na vývoji v historii podniku či na základě vzájemné konfrontace jednotlivých názorů.

Logicky z měření rizik vyplývá, že riziko je pro podnik tím významnější, čím pravděpodobnější je výskyt hrozby a čím závažnější je dopad na hodnotu aktiva. Provedená analýza pak umožňuje vyvodit tyto závěry:

- Aktiva jsou nejvíce ohrožena technickým selháním, dále následují změny cen a selhání pracovníků. Technické selhání je u výrobního podniku běžně možné a jeho problémem je, že může postihnout většinu strojů, které jsou k výrobě velice důležité. To by vysvětlovalo jeho pozici mezi nejzávažnějšími hrozbami. Je zajímavé, že změny cen se nachází v hodnocení až na dalším stupni přestože jejich frekvence je velice častá a postihují veškerá důležitá aktiva výroby.
- Aktivem nejvíce náchylným na působení hrozeb jsou skladovací prostory, přičemž ale na toto aktivum působí pouze 4 druhy hrozeb. Vysokou náchylnost dále vykazují lakovací linka a informační systém Vission. Umístění těchto aktiv na pomyslném vrcholu žebříčku způsobuje hlavně jejich vysoká pořizovací cena a důležitost pro výrobu.

- Naopak hrozbou, která představuje pro podnik nejmenší riziko, jsou změny zákonů. Nízkou míru rizika také způsobují epidemie chorob a nedostatečná kvalifikace. Změny zákonů a jejich umístění není překvapivé, neboť změny zákonů, které mají působnost na výrobní oblast podniku, nejsou nijak časté a pokud se přeci jen vyskytnou, není jejich změna nijak převratná. Epidemie chorob opět není často vídaný jev a pokud nastane, jedná se převážně o virová onemocnění, jejichž léčba není většinou časově významná. Třetí příčka obsazená nedostatečnou kvalifikací je poněkud překvapivá. Tento jev by šel patrně vysvětlit skutečností, že prostřednictvím nedostatečné kvalifikace v případě podniku ALFA 3, s. r. o. nevznikají škody, které by byly vysoce nákladné.
- Nejméně rizikovým aktivem, což je bohužel v dnešní době vysoké nezaměstnanosti patrné, jsou pracovní pozice manipulátů, baličů a svářečů. Tyto pozice nevyžadují speciální kvalifikaci nebo je daná kvalifikace snadno dostupná (svářečský list) a proto je případná ztráta daného pracovníka velice rychle a lehce nahraditelná.
- Největší riziko odhalené analýzou má hodnotu 90 a to pro kombinaci aktiva informačního systému Vission a hrozby změny cen. Tento fakt způsobuje kolísavost cen servisu systému a případných úprav v nastavení systému. Cenová kolísavost je s postupem času výraznější a výraznější neboť morální opotřebení u informačních systémů a informačních technologií obecně je velice rychlé.

V rámci úvahy nad začleněním managementu rizik do systému řízení lze podniku doporučit sjednocení managementu rizik s normou ISO 27 001 a přidružení k již fungujícímu systému ISO 9001 a plánovanému systému ISO 14 001. Tím by v podniku vznikl integrovaný systém řízení, který má několik výhod[10]:

- snižuje dokumentaci až o 70%,
- je přehledný a srozumitelný,
- přináší úsporu nákladů (ať už při využívání zdrojů ale i například snižuje riziko udělení sankcí a penále ze strany kontrolních orgánů státu),

- pokud je správně implementován a dochází k jeho pravidelné aktualizaci, tak dokáže pomoci ke snížení rizik vzniku nehod, ekologických havárií či úrazů a mimořádných událostí.

S fungováním managementu rizik také souvisí další doporučení, a to stanovit jako vedoucí osobu managementu pracovníka, který funguje jako vrcholový manažer pro řízení jakosti.

## 5.2 Defínování cílů řízení rizik ve vztahu k výsledkům měření

Analýza byla provedena a zhodnocena, nyní zbývá určit hranice přijatelnosti rizik. Bodová škála pro všechny 3 ukazatele byla volena od 1 do 5 bodů. Maximální počet bodů, které tak mohlo riziko nasbírat je 125 bodů, což by představovalo velice vysokou úroveň rizika, a minimálně mohlo dospět k 1 bodu, což by značilo opak. Ani jeden z extrémů se v analýze nevyskytl.

Bodové rozpětí bude rozčleněno do tří pásem s označením „nízké riziko“, „střední riziko“ a „vysoké riziko“. Jak již bylo defínováno v kapitole 5.2, riziko bude pro podnik přijatelné při označení „nízké riziko“.

V případě podniku ALFA 3, s. r. o. by bylo vhodné užití hranic zachycených v následující tabulce.

**Tabulka 14 – Riziková pásma**

Pásma	Body
Vysoké riziko	125 – 85
Střední riziko	84 – 43
Nízké riziko	42 - 1

*Zdroj: vlastní zpracování*

Analýza podle této tabulky odhalila 1 „vysoké riziko“, 35 „středních rizik“ a 156 „nízkých rizik“.

Poměr jednotlivých úrovní rizik výroby podniku je kladný a to ve smyslu převládání rizik „nízkých“. Dobrou pozici výroby podniku v oblasti rizikovosti dokládá také průměrné

riziko celé výroby vypočtené jako průměr z průměrných rizik pro jednotlivá aktiva. Celkové riziko dosahuje hodnoty 26,27, což spadá podle stanovených pásem do oblasti „nízkých rizik“.

Hlavním cílem, na který by se měl podnik ALFA 3, s. r. o. zaměřit, je snížení nejvyššího rizika a to již zmiňované kombinace informačního systému a hrozby změny cen. Snížení tohoto rizika je možné prostřednictvím systému protiopatření, které eliminují účinek hrozby na dané aktivum.

Dalším cílem by mělo být snížení počtu „středních rizik“. Jelikož není v silách podniku, zaměřit se na eliminování účinků všech hrozeb způsobujících „střední riziko“ bude na tuto oblast aplikováno Paretovo pravidlo, říkající, že 20 % příčin generuje 80 % problémových situací[14, 13].

Postup výpočtu:

1. určení četnosti výskytu „středních rizik“,
2. srovnání hrozeb sestupně podle výskytu „středního rizika“,
3. určení procenta výskytu,
4. určení procenta kumulativního výskytu,
5. sestavení grafu.

Z provedení Paretovy analýzy vyplývá, že by se měl podnik zaměřit především na hrozby změny cen, technického selhání a selhání pracovníků. Pokud definuje podnik protiopatření pro tyto hrozby, dosáhne dle Paretova pravidla snížení větší části „středních rizik“.

Tabulka pro výpočet Paretova pravidla je součástí přílohy C.

Veškeré výsledky identifikace a hodnocení rizik by měly být dokumentovány a to proto, aby bylo možné dosáhnout neustálého zlepšování dané oblasti v rámci procesu monitorování a přezkoumávání. Jako důležitý dokument managementu rizik by vedoucí pracovník měl vést Registr rizik a to v souladu s celopodnikovým způsobem dokumentace.

Registr by měl ve svém úvodu obsahovat odkaz na dokumentaci, která upravuje postupy a pravidla identifikace, hodnocení a řízení rizik. Základem registru by mohla být provedená analýza what – if, přičemž dělení registru by bylo obdobné, tedy stroje, lidé,

zásobování, energie, budovy a informační systém. Navrhované záhlaví registru včetně příkladu zachycuje tabulka 15[17].

**Tabulka 15 – Návrh registru rizik**

Oblast	Havarijní situace	Hodnota aktiva	Závažnost	Pravděpodobnost	Riziko	Protipatření
Stroje	Prasknutí nástrojů pro Tru Punch 1000	5	5	3	75	Správné seřízení stroje, proškolená obsluha, pravidelný servis

*Zdroj: upraveno podle [17]*

Havarijní situace vychází z provedené analýzy what – if. Pro příklad byla vybrána situace, kdy praskne některý z nástrojů pro Tru Punch 1000. Další hodnoty vychází z provedené analýzy rizik, tedy hodnota aktiva Tru Punch 1000 je 5, závažnost hrozby technického selhání v případě tohoto aktiva je také 5 a pravděpodobnost nastání takové hrozby má hodnotu 3. Výsledné riziko dosahuje 75 bodů. Poslední sloupec tabulky představuje protipatření, pomocí nichž, lze riziko snížit.

### 5.3 Doporučení pro protipatření

Podnik již zná svá rizika a tak by měl rozhodnout jak s nimi nakládat. Ve hře je několik variant:

- nedělat proti riziku nic a nechat jej plně působit,
- přesunout riziko na jiný subjekt,
- vyhnout se mu a danou aktivitu vůbec neprovozovat
- nebo se pokusit ho redukovat a to buď snížením pravděpodobnosti výskytu události či snížením dopadů.

Možnosti by měly být použity tak, aby bylo co nejvýhodněji a nejméně nákladně dosaženo snížení či úplné eliminace rizika. V reálné situaci nelze říci jednoznačně, která varianta je výhodnější, ovšem jako jistá pomoc pro obecné řešení může sloužit následující tabulka.

**Tabulka 16 – Obecné řešení rizik**

	Vysoká pravděpodobnost	Nízká pravděpodobnost
Vysoká tvrdost ztráty	Vyhnutí se riziku, redukce	Pojištění
Nízká tvrdost ztráty	Retence a redukce	Retence

*Zdroj: [6]*

Při zaměření se na konkrétní rizika v oblasti výroby podniku Alfa 3, s.r.o. lze vyvodit tato opatření:

- První riziko, na které by se měl podnik zaměřit je „vysoké riziko“ působení změny cen na informační systém Vission. Pravděpodobnost u tohoto rizika je velmi vysoká a tvrdost, kterou v tomto případě představují vyšší dodatečné náklady při obměnách systému, lze označit také za vysokou. Dle předchozí tabulky, by se tedy měl podnik riziku vyhnout nebo jej redukovat. Vyhnutí a nepoužívání informačního systému není v tomto případě vhodné, neboť informační systém usnadňuje komunikaci a dokumentaci ve výrobě. Podnik by měl riziko redukovat. Doporučeným opatřením je, aby podnik uzavřel dlouhodobou smlouvu s firmou poskytující servis a úpravy systému. Součástí smlouvy by bylo i pevné stanovení cen či jejich pohyb v předem vytyčených mezích.
- Z Paretovy analýzy vyplynulo, že hrozba změny cen obecně musí být řešena mezi prvními, aby bylo dosaženo účinného snížení rizik. U této hrozby zachytila provedená analýza 12 „středních rizik“, na které je potřeba se zaměřit. Opět se zde vyskytuje vysoká pravděpodobnost a vysoká tvrdost. V některých případech by se dalo polemizovat i o nízké tvrdosti (například u změny cen energií, ty nebývají tak výrazné ale při vysoké spotřebě už se může i malá změna jednotkové ceny projevit více), pro tu je také vhodným řešením redukce rizika. Obecným doporučením by tedy mohlo být opět uzavření dlouhodobých smluv s dodavateli jako v předchozím případě.
- U technického selhání, které v Paretově analýze následovalo, bylo zaznamenáno 11 „středních rizik“. Pravděpodobnost vykazuje nižší hodnoty, tvrdost je jak vysoká tak nízká a to v závislosti na výdajích pro uvedení do původního stavu.



Například technickým selháním u výrobní haly může být porucha na elektronických vratech, oprava v takovém případě bude dosahovat vyšších částek. Tvrdost by byla vysoká. Opačně u poruchy bodovacích kleští nedosahují opravy vysokých částek a tvrdost je nízká. Z tabulky vyplývá, že rizika mohou být řešena pojištěním či retencí. Podniku by bylo doporučeno pro takové případy uzavřít pojištění budov, strojů o vyšší hodnotě případně i výrobků ve skladech. Rizika u aktiv o nižší hodnotě, jejichž finanční dopad není významný, mohou být řešena retencí.

- Poslední oblastí, jež je nutné řešit, je působení hrozby selhání pracovníků. Tato hrozba vykazuje 6 „středních rizik“. Nižší pravděpodobnost a kombinace vysoké a nízké tvrdosti, jejíž členění je shodné s předchozím případem, umožňuje opět řešení pomocí pojištění či retence. Retence je vhodná pouze pro případ selhání pracovníků u materiálu a bodovacích kleští. Důvody pro stanovení nízké tvrdosti u bodovacích kleští již byly vysvětleny, u materiálu je bráno v úvahu, že selhání pracovníka, ve většině případů nezpůsobí škodu na materiálu v závratné výši. Doporučení bude obdobné, pojistit stroje s vysokou hodnotou a materiál, který je pro výrobu významný a představuje výraznou finanční položku. Ostatní rizika podnik může akceptovat.

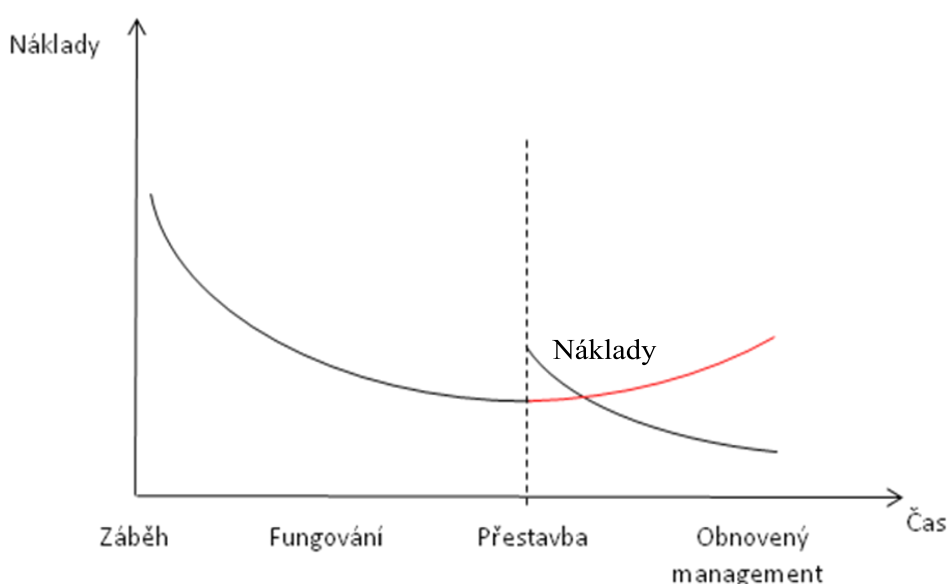
Při řešení rizik budou hrát významnou roli úsudky a zkušenosti manažerů, kteří mají oblast výroby pod dohledem. Jejich vliv bude patrný především při určování tvrdosti ztráty. Je ale nutné, aby také uvážili, zda dané riziko nemůže například ohrozit život člověka či životní prostředí, protože v takovém případě by nejspíš nebylo možné držet se striktně vzoru daného tabulkou číslo 16.

#### **5.4 Zhodnocení nákladů a přínosů**

Nákladem provedené analýzy je pouze část mzdy pracovníků, kteří věnovali svůj čas odpovídání na dotazy a konzultování podkladů. Pokud by mělo být vyčíslení nákladů opravdu podrobné a přesné, tak by měla být přičtena ještě částka administrativních nákladů, která bude ovšem velmi mizivá. Obecně analýza rizik jako taková není nijak

nákladově výrazným procesem, o významné položce nákladů se dá hovořit až v případě, že by se podnik rozhodl o zavedení managementu rizik.

V takovém případě by podnik zaznamenal mírné zvýšení nákladů. Křivka nákladů managementu rizik dosahuje vyšších hodnot při zavádění managementu do podniku. V úseku, kde již je management zaveden a dobře funguje, jsou náklady minimální a dochází k jejich převážení přínosy. Následně se podnik dostane do fáze, kdy je nutná obnova systému, neboť by náklady na chod systému opět převážily přínosy. Vývoj nákladů a přínosů v životním cyklu managementu zachycuje obrázek 13.



**Obrázek 13** – Náklady managementu rizik

*Zdroj: [7, str. 263]*

Výroba podniku ALFA 3, s. r. o. není vysoce rizikovou oblastí a proto položky nákladů nebudou nijak výrazné. Náklady, s kterými by měl podnik počítat pro management rizik, jsou:

- mzdové náklady pracovníků,
- náklady na práci expertů (zpracování havarijních plánů)
- a administrativní náklady (tisk formulářů, dokumentů, elektřina, ...).

Samostatnou a odlišnou položkou budou náklady na vybraná opatření pro snížení rizik (pojištění, školení). Tyto náklady by měl manažer oblasti rizik evidovat zvlášť.

Přínosem provedené analýzy je poskytnutí podkladů pro optimalizaci rizik a zmapování oblasti výroby jako takové. Díky analýze si podnik uvědomí problémy výroby a projde si je krok po kroku, což je výborným odrazovým můstkem pro nápravu a vylepšení situace.

Management rizik má několik přínosů. Mezi nejvýznamnější pro podnik ALFA 3, s. r. o. lze zahrnout:

- řešení problémů včas,
- zachování kvality výrobků,
- snížení poruchovosti, havárií či výpadků výroby,
- snížení nákladů (na opravy, administrativu),
- zvýšení bezpečnosti provozu,
- zvýšení výkonnosti,
- získání podkladů pro rozhodování a stanovování cílů,
- atd.

Tyto přínosy se odráží nejen ve finančním obrazu podniku, ale podporují i spokojenost a loajalitu zákazníků a vnitřní vztahy v podniku.

Přistoupení podniku k účelnému řízení rizik by pravděpodobně mělo pro podnik vyšší přínosy než náklady. Konkrétní čísla, není v tuto chvíli možné stanovit, neboť budou závislá na časové náročnosti a na počtu zúčastněných osob.

## Závěr

Pro dnešní dobu je charakteristické, že roste počet rizikových faktorů, s nimiž se podniky setkávají, zvyšuje se jejich komplexnost a provázanost. Příčinami jsou strukturální ekonomické změny, globalizace a oslabování vstupních bariér vedoucí k výraznému růstu konkurence, rozvoj informačních technologií, změny v oblasti distribučních kanálů (internetový obchod) a jiné. Je zřejmé, že zvyšování rizika může mít značně nepříznivé dopady na firmy a jejich hospodářské výsledky, i samotnou existenci[15].

Aby podnik uspěl v takovém prostředí, nesmí před riziky zavírat oči, ale musí se zaměřit na jejich analyzování a řízení. Faktem bohužel je, že v mnoha podnicích České Republiky není zaveden účinný systém managementu rizik. Pokud je jeho výskyt zaznamenán, jedná se většinou o velké firmy často i se zahraniční účastí.

ALFA3, s. r. o. patří svým obratem mezi malé podniky, i když co do počtu zaměstnanců se pohybuje lehce nad hranicí této úrovně. Jako takový doposud nehodnotil rizika, která na něj působí, žádným konkrétním systematickým způsobem. Pohled vedení byl většinou směřován spíše na zmírnění dopadů, které podniku hrozí. Z čehož vyplývala skutečnost, že klíčové stroje byly vysoko pojištěné a v některých případech byl kladen důraz na to, aby se daný stroj vyskytoval v podniku dvakrát. Tím podnik dosáhl v podstatě stálé schopnosti zajišťovat hlavní zakázky. Ale po příčinách havárií a výpadků ve výrobě nebylo pátráno.

Prioritním cílem této práce bylo provést analýzu rizik podniku a na jejím základě stanovit doporučení, jak s konkrétními riziky zacházet a jak snížit jejich hodnoty. Všechny cíle včetně tohoto byly naplněny.

Hlavním zdrojem informací byly konzultace s pracovníky podniku, analýze tedy nelze upřít subjektivní charakter, přestože se údaje získané z rozhovorů opírají o zkušenosti pracovníků či o zaznamenané stavy v minulosti.

Analýza se na základě rozhodnutí vedení podniku zabývala prioritní částí, na níž je celá existence podniku závislá a z níž vychází veškerá jeho další činnost - úsekem výroby. Zacílení na určitou část a ne na podnik jako celek umožnilo důkladnější a hlubší analýzu. Tímto postupem bylo eliminováno riziko vynechání důležitých aspektů a také byla snížena časová náročnost.

Z analýzy vyplynulo, že pozice podniku z pohledu rizikovitosti výroby je velmi dobrá. Převládajícími jsou rizika nízká a vysoké riziko bylo vyhodnoceno pouze jedno. Celková hodnota rizika výroby také dosahuje nízké úrovně.

Dalším přínosem práce pro podnik jsou návrhy protiopatření pro významná rizika, které mohou dopomoci ke snížení jejich hodnot a zajistit tak lepší stabilitu podniku. Pro rozhodnutí, na která rizika se zaměřit, bylo využito Paretova pravidla.

V závěru práce pohlíží autorka na náklady a přínosy, které může analýza rizik nebo spíše management rizik jako celek pro podnik představovat.

Práce je zaměřena především na analýzu negativních rizik. Podnik by se ale ve svém vlastním zájmu neměl omezovat pouze na analýzu těchto rizik, ale měl by prozkoumat i rizika „pozitivní“ spojená s příležitostmi. Tato analýza by mu mohla dopomoci k nalezení nových příležitostí a vylepšit tak jeho konkurenceschopnost. K hodnocení „pozitivních“ rizik může podnik využít stejný přístup, jako byl použit zde pro hodnocení „negativních“ a to matici hodnocení rizik.

## Literatura:

### Normy

[1] ČSN ISO 31 000. Management rizik: principy a směrnice. Praha: Český normalizační institut, 2010. Dostupné z WWW: [http://csnonlinefirmy.unmz.cz/html\\_nahledy/01/86884/86884\\_nahled.htm](http://csnonlinefirmy.unmz.cz/html_nahledy/01/86884/86884_nahled.htm)

### Publikace

[2] FOTR, J. a ŠVECOVÁ, L. Manažerské rozhodování: postupy, metody a nástroje. Praha: Ekopress, s.r.o., 2010. ISBN 978-80-86929-59-0

[3] GRASSEOVÁ, M., DUBEC, R. a ŘEHÁK, D. Analýza v rukou manažera: 33 nejpoužívanějších metod strategického řízení. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2010. ISBN 978-80-251-2621-9.

[4] KRULIŠ, J. Jak vítězit nad riziky: Aktivní management rizik - nástroj řízení úspěšných firem. Praha: Linde, 2011. ISBN 978-80-7201-835-2

[5] QFINANCE HANDBOOK SERIES. Approaches to enterprise risk management. London: Bloomsbury Information, 2010. ISBN 18-493-0004-6

[6] SMEJKAL, V. a RAIS, K. Řízení rizik ve firmách a jiných organizacích. Třetí, rozšířené a aktualizované vydání. Praha: Grada Publishing, a.s., 2010. ISBN 978-80-247-3051-6.

[7] TICHÝ, M. Ovládání rizika - analýza a management. Praha: C. H. Beck, 2006. ISBN 80-7179-415-5

### Internetové zdroje

[8] Druhy podnikatelských rizik. *ManagementMania.com* [online]. 2012 [cit. 2012-11-06]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/druhy-podnikatelskych-rizik>

[9] *Historie společnosti. Kovový nábytek Alfa 3* [online]. 2008 [cit. 2012-11-21]. Dostupné z WWW: <http://www.kovovy-nabytek-alfa3.cz/o-nas/historie-spolecnosti/>.

- [10] Integrovaný systém managementu. *KCM consulting* [online]. 2008 [cit. 2013-03-19]. Dostupné z: <http://www.kcm.cz/kategorie/integrovaný-system-managementu-.aspx>
- [11] *MŠP ČR: Výsledky výběru* [online]. 2003 [cit. 2011-01-04]. Dostupné z WWW: <<http://www.justice.cz/xqw/xervlet/insl/report?sysinf.vypis.CEK=133334&sysinf.vypis.rozsah=uplny&sysinf.@typ=transformace&sysinf.@strana=report&sysinf.vypis.typ=XHTML&sysinf.vypis.klic=a056a33b45d09431a0cd19a2df3ad809&sysinf.spis.@oddil=C&sysinf.spis.@vložka=691&sysinf.spis.@soud=Krajsk%20FDm%20soudem%20v%20Hradci%20Kr%E1lov%E9&sysinf.platnost=17.03.2011>>.
- [12] Nejprodávanější. *Kovový nábytek Alfa 3* [online]. 2008 [cit. 2012-11-21]. Dostupné z WWW: <<http://www.kovovy-nabytek-alfa3.cz/nejprodavanejsi/>>.
- [13] Paretova metoda v Excelu. *Efektivne.eu* [online]. 2010 [cit. 2013-03-19]. Dostupné z: <http://www.efektivne.eu/paretova-metoda-v-excelu.html>
- [14] Paretovo pravidlo (Pravidlo 80/20). *ManagementMania.com* [online]. 2012 [cit. 2013-03-19]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/paretovo-pravidlo>
- [15] Podnikatelské riziko a management rizika. *MM průmyslové spektrum* [online]. 2003 [cit. 2013-04-10]. Dostupné z: <http://www.mmspektrum.com/clanek/podnikatelske-riziko-a-management-rizika.html>
- [16] Profil společnosti. *Kovový nábytek Alfa 3* [online]. 2008 [cit. 2012-11-21]. Dostupné z WWW: <<http://www.kovovy-nabytek-alfa3.cz/o-nas/profil-spolecnosti/>>.
- [17] Registr rizik. *Suptel.cz* [online]. 2009 [cit. 2013-03-21]. Dostupné z: [http://www.suptel.cz/dokumenty/rizika/registr\\_rizik.pdf](http://www.suptel.cz/dokumenty/rizika/registr_rizik.pdf)
- [18] STEINER, F. Případová studie analýzy rizik bezpečnosti. *BPM-tema.blogspot.cz* [online]. 2007 [cit. 2013-02-27]. Dostupné z: <http://bpm-tema.blogspot.cz/2007/11/ppadov-studie-analzy-rizik-informan.html>

### **Podnikové dokumenty**

- [19] Cíle kvality 2012. Luže: ALFA 3, s.r.o., 2011. 3 s.
- [20] Havarijní plán. Luže: ALFA 3, s.r.o., 2012.

[21] OS - 001. Příručka kvality. Luže: ALFA 3, s.r.o., 2010.

[22] OS - 006. Odpovědnost managementu. Luže: ALFA 3, s.r.o., 2010.

### **Necitovaná literatura**

ADÁSKOVÁ, P. Systematický přístup k výběru vhodné metody analýzy rizik v organizaci. *Risk-Management.cz* [online]. 2008, č. 1 [cit. 2013-02-10]. Dostupné z: <http://www.risk-management.cz/index.php?cat2=1&clanek=3727>

Analýza rizik: hodnocení aktiv, hrozeb a zranitelností. *CleverAndSmart.cz* [online]. 2012 [cit. 2013-03-09]. Dostupné z: <http://www.cleverandsmart.cz/analyza-rizik-hodnoceni-aktiv-hrozeb-a-zranitelnosti/>

HNILICA, J. a FOTR, J. Aplikovaná analýza rizika ve finančním managementu a investičním rozhodování. 1. vyd. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-2560-4.

OLSON, D. L. a Wu, D. D. Enterprise risk management. Singapore: World Scientific, c2008. ISBN 981-279-148-5



## **Seznam příloh**

Příloha A – Členění rizik

Příloha B – Checklisty

Příloha C – Paretovo pravidlo

## **Příloha A – Členění rizik**

Dělení rizik z pohledu přímého působení na oblast činnosti organizace[3]:

- **Provozní rizika**

Jde o rizika plynoucí z výpadku plynulého provozu či z poruchy. Mezi tato rizika můžou být zahrnuty výpadky elektrické energie, poruchy a havárie, kvůli kterým jsou vyrobeny zmetky nebo zastavena výroba, náhrada za nemocného pracovníka nebo pracovníka odcházejícího z pracovního místa, atd.

U provozních rizik je důležité zaměřit se na jejich prevenci, při které se ovšem mohou vyskytnout sekundární rizika (rizika, která vznikla jako důsledek opatření pro omezení primárních – původních - rizik). Pokud ovšem i přes provedená opatření dojde k havárii, musí se organizace intenzivně věnovat odstranění jejich důsledků, aby byl minimalizován dopad související s přerušením výroby.

Provozní rizika se člení na technická rizika (způsobená použitím nových nebo nevyzkoušených technologií, technických zařízení či výrobních prostředků) a výrobní rizika, což jsou všechna ostatní vznikající ve výrobě.

- **Informační rizika**

Rizika související s dostatkem informací, s jejich sběrem, kvalitou, včasností, správným zpracováním, interpretací, ale i ochranou[1, str. 190].

- **Ekonomická a finanční rizika**

Do této oblasti rizik spadají rizika makroekonomická a mikroekonomická, například tržní, inflační, kurzovní, obchodní, úvěrová, platební, riziko insolvence, investiční, apod.

- **Marketingová rizika**

Rizika spojená s vhodným zvolením a zacílením marketingových aktivit.

- **Sociální rizika**

Sociální rizika označují rizika spojená s chováním a jednáním lidí. Jedná se hlavně o:

- manažerská rizika - nevhodné rozhodnutí manažerů a vlastníků organizace,
- sociálně patologická rizika – podvody či krádeže,
- skupinové hrozby - např. masová migrace z lokalit se špatnou hospodářskou situací, přírodními katastrofami, různými konflikty,
- a zdravotní rizika - riziko pandemie.

- **Legislativní rizika**

Rizika vyplývající ze změn legislativní úpravy podnikání. Jaké důsledky plynou pro organizaci z úpravy stávající zákonů či ze vzniku nových.

- **Logistická rizika**

Rizika vznikající v oblasti řízení toku zboží, energií, informací a jiných zdrojů.

- **Politická rizika**

Pojem označující rizika vyplývající ze změn státního zřízení a vládní orientace. Do této oblasti spadají války, terorismus, stávky, nepokoje a politická rozhodnutí, znárodnění, zestátnění a podpory či naopak omezení podnikání v dané zemi.

- **Podnikatelská rizika**

Podnikatelská rizika shrnují všechna rizika, která zásadním způsobem ovlivňují podnikání, respektive mají vliv na rozhodování podnikatele nebo vrcholového managementu již od chvíle, kdy si položí základní otázku „V čem podnikat?“.

- **Projektová rizika**

Projektová rizika mohou jakýmkoliv způsobem ohrozit projekt. Mezi klíčová patří ta, která ohrožují cíl, čas a náklady projektu. Nejčastěji vznikají kvůli změnám v projektu, špatné komunikaci či v důsledku změn vnějších okolností.

- **Ekologická rizika**

Rizika, která jsou spojena s ochranou životního prostředí, jsou nazývána ekologickými. Můžou jimi být například emise, znečištění vod, půdy a ovzduší či úniky nebezpečných látek.

- **Živelní a přírodní rizika**

Pod tímto pojmem se skrývají rizika, která nelze ovlivnit. Patří sem přírodní katastrofy a živelní pohromy.

- **Bezpečnostní rizika**

Rizika související s bezpečností osob, aktiv a informací. Bezpečnostní rizika zahrnují tyto skupiny:

- personální bezpečnost – poškození zdraví, života či majetku osob, ochrana osobních údajů,
- fyzická bezpečnost – poškození zařízení či narušení objektů a systémů,
- a již zmiňovaná informační rizika.

## Příloha B – Checklisty

### 1) Checklist – Strojní zařízení

Co se stane, když...? (havarijní situace)	Následky	Ochranné prostředky	Nápravné akce
<b>Vznikne porucha na kompresoru</b>	Nefunkčnost kompresoru, což vyřadí z provozu další zařízení napojená na stlačený vzduch	Pravidelný servis	Záložní kompresor
<b>Havárie zařízení Tru Punch 1000</b>	Nefunkčnost zařízení, prostoje ve výrobě	garance času reakce	Rychlá dodávka náhrad. dílů, servisní smlouva, rychlý příjezd technika, identifikace rozsahu poškození a telefonická konzultace s technikem
<b>Prasknutí nástrojů pro Tru Punch 1000</b>	Nemožnost výroby některých dílců	Správné seřízení stroje, proškolená obsluha	Záložní nástroje, proškolená obsluha
<b>Zničení nástroje na ohraňovacích lisech Durma</b>	Defektní dílce, možnost zastavení výroby	Správné seřízení stroje, proškolení pracovníků	Náhradní nástroje, proškolení pracovníků, přebroušení nástroje
<b>Bodovací svářečka – špatné elektrody, opotřebení</b>	Špatná pevnost sváru, nezpůsobilý vzhled	Seřízení a kontroly elektrod, proškolení obsluhy	Výměna elektrod, testovací sváry
<b>Lakovací linka – špatný povrch po předúpravě</b>	Koroze, povrchový defekt	Kvalitní odmašť. lázeň udržovaná dle předpisů, správná funkčnost předúpravy	Vyrobení nového dílce, výměna chemie kontrola a údržba
<b>Lakovací linka – špatný povrch po nalakování</b>	Estetická nezpůsobilost	Kvalifikovaná obsluha, seřízení automat. pistolí, správné nastavení	Kontrola a případná oprava dílů, Ruční dostřík
<b>Lakovací linka – porucha vyhřívání</b>	Nevypálená či přepálená barva	Správné nastavení, pravidelný servis, proškolená obsluha, Kontrola teploty	Havarijní servis
<b>Špatně smontovaný výrobek</b>	Reklamace, nespokojený zákazník	Správný postup prací, kvalitní díly, školení, kontrola funkčnosti	Rychlé vyřízení reklamací, vstřícné jednání se zákazníkem
<b>Špatně zabalený výrobek</b>	Poškození, reklamace	Balící předpisy, proškolení, kvalitní obalový materiál, opatrná manipulace	Rychlé vyřízení reklamací, vstřícné jednání se zákazníkem

## 2) Checklist – Lidské zdroje

Co se stane, když ...? (Havarijní situace)	Následky	Ochranné prostředky	Nápravné akce
<b>Zaměstnanec obsluhující stroj nebude řádně seznámen se strojem</b>	Úraz zaměstnance	Systém školení	Proškolení více zaměstnanců na jednu pozici, pojištění zaměstnanců
<b>Zaměstnanec nebude dodržovat bezpečnostní předpisy</b>	Úraz zaměstnance	Systém školení z BOZP, ochranné prostředky – používání, kvalita	Proškolení více zaměstnanců na jednu pozici, pojištění zaměstnanců
<b>Nedostatek kvalifikovaných pracovníků</b>	Nedostatečná kapacita	Funkční systémy náboru, pracovníci s víceprofesními dovednostmi, proškolení pracovníků pro více činností	Spolupráce s úřadem práce, Inzerce
<b>Onemocnění většího počtu zaměstnanců</b>	Nedostatečná kapacita	Prevence zdravotních rizik (očkování zaměstnanců, atd.)	Brigádníci, smlouvy s kooperanty a personálními agenturami

## 3) Checklist - Zásobování

Co se stane, když ...? (Havarijní situace)	Následky	Ochranné prostředky	Nápravné akce
<b>Materiál od dodavatele nebude dodán včas</b>	Prostoje ve výrobě	Včasná objednávka, sankce za nedodržení termínů	Držení pojistných zásob
<b>Nekvalitní materiál</b>	Prostoje, neshody na výrobku	Vstupní kontrola materiálu, sankce za nekvalitní materiál	Systém výběru a hodnocení dodavatelů
<b>Zvýšení nákupních cen vstupů</b>	Zhoršení ekonomických ukazatelů	Dlouhodobé smlouvy s dodavateli, skladování zásob	Zvážení použití alternativních vstupů, zvýšení cen výrobků
<b>Poškození chybným skladováním</b>	Prostoje, zvýšení nákladů	Kvalitní a bezpečné uskladnění, proškolení skladníka, kvalitní manipulační technika	Pojištění zásob

#### 4) Checklist - Energie

Co se stane, když ...? (Havarijní situace)	Následky	Ochranné prostředky	Nápravné akce
<b>Zvýšení cen energie</b>	Vyšší náklady	Uzavření dlouhodobé smlouvy	Snížení ostatních nákladů na výrobu, zvýšení cen výrobků
<b>Přerušování dodávky energie</b>	Prostoje ve výrobě	Jednání s dodavateli	Náhradní práce, přesčasy

#### 5) Checklist - Budovy

Co se stane, když ...? (Havarijní situace)	Následky	Ochranné prostředky	Nápravné akce
<b>Vznik požáru ve skladu</b>	Poškození zásob	Pravidelné požární kontroly	Dostatek hasicích přístrojů
<b>Povodeň</b>	Poškození zásob, budov, strojů, zastavení výroby, zpoždění dodávek	Správné uskladnění, komunikace se záchrannými složkami	Využití zaměstnanců k minimalizaci škod, spolupráce s krizovým štábem, pojištění
<b>Sněhová kalamita</b>	Poškození zásob, budov, strojů, zastavení výroby, zpoždění dodávek	Kontrola zatížení konstrukcí	Odklizení sněhu zaměstnanci, pojištění
<b>Záplava</b>	Poškození zásob, budov, strojů, zastavení výroby, zpoždění dodávek		Zabránění zvýšení škod, pojištění, okamžité opravy
<b>Únik plynu</b>	Výbuch, nadýchání zaměstnanců	Kontroly a revize, měření CO	Zajištění případných oprav
<b>Porucha rozvodů elektr. Energii</b>	Úrazy, požár, poškození zařízení	Kontroly a revize	Vlastní elektrikář, Pojištění
<b>Převrácení stojanu s plynovými lahvemi</b>	Výbuch, úrazy	Správné uskladnění, uzamčení klece, proškolení skladníka a dodržování BOZP	Zajištění případných oprav
<b>Únik nebezpečných kapalin</b>	Ekologické škody, poškození zásob, techniky	Správná funkčnost zařízení, těsnost nádrží, pravidelné kontroly a servisy, havarijní plán	Minimalizace škod

6) Checklist – IS Vission

Co se stane, když ...? (Havarijní situace)	Následky	Ochranné prostředky	Nápravné akce
<b>Defekt disku</b>	Poškození dat	Zálohování na discích a externím počítači	Snaha IT specialisty o obnovení dat



## Příloha C - Paretovo pravidlo

	Aktivum	Tru PUNCH 1000	Ohrabovací lis	Tecna a Jesva	Bodovací kleště	Lakovací linka	Applikační Gerni	Kompresor	Plošina na obal.	Mik. svařiček	Mistr výroby	Operační CNC	Naohraňovací ku	Svařiči	Bodovací prac.	Lakýrník, ...	Balíči	Manipulanti	Materiál	Manip. technika	Elek. energie	Plyn	Výrobní hala	Sklad. prostory	Vision	počet výskytů	Procento výskytu	Procento kumulativního výskytu	
Hrozba	HA PR	5	4,5	3	4	5	5	4,5	2,5	3,5	3	3	3	2,5	3	3	2	1,5	3,6	2,7	4	4	5	5	4,5				
Změny cen	5	50	45	60	40	50	50	49	12,5	52,5	30	15	15	12,5	15	15	10	7,5	72	40,5	80	80	50	50	90	12	34,29%	34,29%	
Technické selhání	3	75	54	27	48	75	75	67,5	22,5	21	36	36	36	22,5	27	45	12	18	43,2	8,1			60	60	67,5	11	31,43%	65,71%	
Selhání pracovníků	3	60	54	36	48	45	60	27	15	21									43,2	24,3						6	17,14%	82,86%	
Přírodní živly	2	50	36	18	32	40	50	45	10	35	12	12	12	10	12	12	8	6	36	21,6	32	32	50	50	36	5	14,29%	97,14%	
Nesprávná manipulace	2	40	36	18	16	40	50	36	5	14		18	18	15	18	18	12	12	28,8	21,6	24	40			36	1	2,86%	100,00%	
Ekologická havárie	1	25	18	6	8	20	15	18	5	7	6	12	9	5	6	6	4	2,5	18	10,8	8	20	15	15		0	0,00%	100,00%	
Nespolehlivost dodávek	2																		36		40	40				9	0	0,00%	100,00%
Epidemie chorob	1										9	9	9	7,5	9	9	6	4,5									0	0,00%	100,00%
Nedostatečná kvalifikace	1	25	13,5	6	12	10	20	9		10,5	12	12	9	7,5	9	12	2	1,5									0	0,00%	100,00%
Neznalost postupů	1	25	13,5	6	8	10	20	13,5		7	15	12	9	7,5	9	12	6	1,5	14,4	5,4						13,5	0	0,00%	100,00%
Změny zákonů	1										3	3	3	2,5	3	3	2	1,5					10				0	0,00%	100,00%
Změny technologie	3										36	36	27	22,5	36	36	18	13,5	32,4		36	24					0	0,00%	100,00%
																										<b>Celkem</b>	<b>35</b>		

Paretův diagram

